SPECTRAVIDEO COMPUTER USERS CLUB NL.

C.U.C. INFO

SVI-COMPUTER GEBRUIKERS MAGAZINE

ONZE PROGRAMMEER PRIJSVRAAG BLZ. 5

PRIMEUR TEST MORSE/TELEX DECODER

verder:
- PROGRAMMA'S
- de Z80 CPU
- nieuwe cassettes
- BASIC artikelen
- MSX extra
- BASICODE

MET MSX EXTRA MAGAZINE

NR. 10 OKT/NOV. '85

10

NEDERLAND f 5,75 BELGIE FB 125 FRANKRIJK FF 20 DUITSLAND DM 6,-

POSTBUS 202 - 2300 AE LEIDEN - HOLLAND

COLOFON

C.U.C.-info is het contact magazine van de Spectravideo/MSX Computer Users Club (Ned.).

Redactie: Wouter Alexander
Peter Zevenhoven

Medewerkers

Basicode : Rini Kikkert
Verzendingen : Martin Burema
CP/M : Hans van der Meer
Omslag ontwerp
en lay out: Wouter Alexander
Programmatuur : Peter Zevenhoven

C.U.C. Consuls

AMSTERDAM (N.W.-Ned) : Hans van der Meer
Els v Roodenlaan 6
2104 TX HEEMSTEDE

DORDECHT (Z.W.-Ned) : Peter v. Ginneken
J v Brakelstr 19
3317 VJ DORDRECHT

GENT (Belgie) : Johan Giraldo
Kon. Astridl. 145
B-9000 GENT (Bel.)
091/214708

Lezerspost, bestellingen, programmatuur, tapes, disks, documentatie, kopij, manuscripten, advertenties, test-monsters, opgave lidmaatschap/donateurs/abonnementen (buitenl.):
Spectravideo C.U.C.
Postbus 202
2300 AE LEIDEN
HOLLAND

Betaling lidmaatschap, donaties, advertenties, bestellingen, documentatie en Lezers Service artikelen:
Ned. Middenstandsbank
t.n.v. Spectravideo C.U.C.
rek. nr. 67.86.10.231
(giro bank 47139)

Betalingen uit buitenland:
per Eurocheque of postcheque (mandat post international)

Druk: GDSW - Leiden
Verspreiding: Beta Press - Gilze

INHOUD

REDAKTORIAL



Geachte lezer,

Een groepje actieve en enthousiaste clubmedewerkers heeft vijf dagen op de PCM beurs in Utrecht verkeerd; vanaf de opbouw t/m de afbraak. Het was hard werken, maar een fijne ervaring om "de Club" op deze wijze te kunnen promoten. Veel clubgenoten en relaties kwamen kennis maken, hun vragen (of grieven) voorleggen en nieuwelingen schreven zich in, nadat we hen onze activiteiten hadden getoond.
De PCM redaktie had ons, als niet commerciele gebruikersgroep, een gratis stand ter beschikking gesteld, hetgeen we zeer hebben gewaardeerd. Daarom vanaf deze plaats: "Dank je wel, PCM, en graag tot een volgende keer".
Importeur E.N. heeft de stand voor ons ingericht, waardoor wij op een fijne wijze konden werken. Ook hiervoor is een "Dank je wel, Electronics Nederland", zeker op zijn plaats.

Velen van u hebben het opgemerkt; verrast ontdekten zij in boekhandel en kiosk "hun INFO" op de schappen. Ja, we hebben het gewaagd; na veel praten, rekenen, passen en meten naar A4 formaat overgeschakeld, het omslag er gekleurd opgezet (eis voor losse verkoop), en een fijne geste van E.N. om dit te kunnen realiseren) en Beta Press bereid gevonden de distributie op zich te nemen. Voor de redaktie zit er inderdaad meer werk aan vast, echter, de onnoemelijke positieve reakties en nieuwe inschrijvingen maken deze arbeid zoet. Wij meenden deze stap te moeten doen, mede ten einde de continuiteit van het INFO beter te kunnen waarborgen en de informatieve kwaliteit op te voeren.

Het zal u daarom niet vreemd in de oren klinken, dat wij opnieuw oproepen uw programma(atje)s op cassette of disk in te sturen. Het gebeurd vaak genoeg, dat wij op clubdagen dingen onder ogen krijgen waarvan we ons verbaasd afvragen: "Waarom is dit nooit ingestuurd?" Ja, in onze club zit nog veel talent verborgen, hebben wij het zo idee.

Een artikel van uw hand over een interessant - of misschien minder interessant maar toch wetenswaardig onderwerp, idee, routine, statement, enz., kunt u ons ook doen toekomen. Zo nodig zal onze helpende hand zeker present zijn.

En......vergeet vanaf nu de prijsvraag niet!
Hebt u de prijzen gezien? Daar wil je toch wel wat voor doen, lijkt mij.

Wouter Alexander

Lezers in de pen.

Geachte redactie,
Mijne heren,

Geachte redaktie,

Ten eerste wil ik u feliciteren met uw voortreffelijke clubblad. Toen ik het zag in de plaatselijke kiosk heb ik na vlugge inspectie de BASIC Software Omnibus '85 direct aangeschaft. Een blad met een overzichtelijke lay-out en artikelen over interessante ondererpen.
Naast het bouwen en lanceren van wetenschappelijke sondeerraketten heeft onze club nog een aantal andere activiteiten, eigen sterrewacht, computercentrum, enz.. Daar wij al lang op zoek waren naar de mogelijkheid een satelliet te ontvangen, leek het ons een goed idee om op uw artikel te reageren (satelliet ontvangst met Basicode programma. Red.). Als wij succes hebben met onze experimenten, dan hoort u zeker nog van ons.

Marcel Verhoef
Beltmolen 41
3352 XB PAPENDRECHT

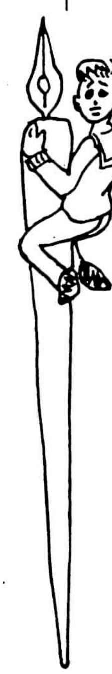
Red.: Dit is een fijne reactie van een enthousiaste hobbyist. Alle gevraagde inlichtingen zijn verstrekt en wij hopen op succes voor jullie en nadere informatie voor ons.

C.U.C. redactie,

Allereerst gefeliciteerd met jullie steeds actievere club. Door jullie toedoen is het "leed" van een aantal van onze klanten die aanvankelijk dachten een MSX computer te hebben, aanzienlijk verzacht.
Ga door met jullie actieviteiten want ze doen computerend Nederland goed.
Vriendelijke groeten,

K.W. Hilberink
Fa. McHill
EDE.

Red.: Dank u wel voor deze spontane erkenning inzake ons harde werken. Wat we even kwijt willen: wij zijn meer dan zeer tevreden met de SV.328 en vooral het systeem er omheen. De computer werd door ons nooit gekocht met MSX in het achter hoofd en we hopen zelfs dat er ooit een SV.338 gaat komen, eerlijk gezegd. Door de importeur wordt er alsnog meer dan iets gedaan voor de "teleurgestelden", zodat een bijna 100% oplossing niet tot de onmogelijkheden behoort.



Red.: Het gaat te ver hier alle namen te vermelden van mensen die ons feliciteerden met uitgave 8/9. In welke vorm men het ook schreef, iedereen was er kennelijk dik tevreden mee. Velen koppelden er gelijk de vraag aan vast: "Blijven jullie ons clubblad zo maken?" Wij zouden het wel willen, net als onze lezers het willen. Afgezien nog van de financiele mogelijkheden, wie helpt er dan mee zo'n klus te klaren iedere twee maanden. Er zijn er al die hard meewerken. Maar een of twee actieve redactiemedewerkers er bij voor lay-out, advertentie werving, een interessante test of onderwerp uitspitten en beschrijven, die mensen hebben we o.a. nodig om aan allen een "ja" op hun vraag te kunnen geven.

Meppel 10-9-'85

L.S.

Allereerst mijn felicitaties voor de softwareomnibus'85
Ik persoonlijk vind het een prima produkt.
Hoogachtend,

Anne Bokma
Bevrijdingslaan 29
7943 CC, Meppel
tel: 05220-56017

PROGRAMMEER PRIJSVRAAG

De Spectravideo C.U.C. Programmeer Prijsvraag

Deze prijsvraag staat open voor alle leden en toekomstige leden van de Spectravideo Computer Users Club C.U.C.. Dit houdt in, dat zowel SVI.318, 328, 728 & 738 bezitters, alsmede van een computer van een der overige MSX merken, mee kunnen dingen naar een van de vijf fantastische grote prijzen en de vele kleinere.

Degenen die aan de prijsvraag deel willen nemen maar nog geen lid zijn van het C.U.C., dienen wel eerst lid te worden; dit voorkomt dat men buiten mededinging mee doet. Wij zenden op verzoek graag een inschrijfformulier toe dat ingevuld dient te worden geretourneerd, gelijktijdig met de clubbijdrage ad f 35,= voor de periode '85/86.

Hoe kun je meedoen?
Stuur je prijsvraag deelnameformulier in zoals verkrijgbaar bij alle SVI dealers, STER-dealers, of direct bij het C.U.C., Postbus 202, 2300 AE te Leiden. Voeg daarbij je prijsvraag programma op cassette - dat er voor de zekerheid min. twee keer op dient te zijn geCSAVEd. Vermeld op het deelname-formulier ook de categorie waarin je programma meedingt, want per categorie wordt het beste programma vastgesteld, en daaruit weer de hoofdprijs, de 2e, enz.

- De categorien zijn:
  1) entertainment (spellen)
  2) educatief (leerprogrammatuur)
  3) toegepast wetenschappelijk
  4) utilities (diskpatcher, transformatie pr.)
  5) zakelijke softw. (database, tekstverw.)

- De prijzen:
  a) hoofdprijs - videorecorder
  b) 2de prijs - stereo mimicompo
  c) 3de prijs - stereo rad/cass.recorder
  d) 4de prijs - walkman met ingebouwde radio
  e) 5de prijs - walkman

Daarnaast is aan iedere prijs een kleinere waarderingsprijs verbonden en zijn er vele 6e, 7e en 8e prijzen, enz..

- Voorwaarden:

- De prijzen zijn beschikbaar gesteld door Electronics Ned. B.V. te Amsterdam, en div. nog nader te noemen firma's. De 5 beste programma's zullen door E.N. worden uitgebracht en de overige goede programma's zullen door het C.U.C. worden aangewend om op disk/cassette aan clubleden en overige belangstellenden ter beschikking te worden gesteld of in het C.U.C.-info als listing te worden gepubliceerd. Deelneming houdt toestemming hiertoe in, tenzij duidelijk anders wordt vermeld.
- Mocht de ingezonden programmatuur niet aan minimum kwaliteitseisen voldoen, dan zullen er geen - of kleinere - prijzen ter beschikking worden gesteld. Er wordt naar gestreefd in iedere categorie een topprogramma te vinden , waaruit daarna weer de beste voor de eerste vijf prijzen in aanmerking zullen komen.
- Voor de beoordeling zal worden zorggedragen door een onafhankelijke jury .
- De ingezonden software dient authentiek te zijn, dus bijv. niet een aangepaste versie van een reeds bestaand programma.

De prijsvraag begint op 15 oktober 1985, terwijl de laatste dag van inzending (datum poststempel) zal zijn 15 februari 1986.

CLUB REPORTAGE

Red.

REAKTIES OP INFO 8/9
====================

In het najaar van 1984 werd er op de redaktie voor het eerst over gesproken in de zomer van 1985 opnieuw een dubbelnummer uit te brengen in navolging op INFO 2/3. Tevens moest dit iets speciaals worden, daar de club dan een jaar (naar buiten) aktief zou zijn. In dat nummer zouden dan zo veel mogelijk programma's komen te staan en zo mogelijk alles op "A4" formaat. Daarnaast zegde de importeur ons een kleuren omslag toe, dus wat dat betreft was alles rond. En toen....

Leiden, 26 augustus 1985
Heden worden de clubbladen met een gewicht van ieder 202 gram na twee dagen etiketteren en afbundelen om 16.30 uur bij de PTT aangeboden. Ze zouden dezelfde dag nog naar de centrale te Den Haag gezonden worden om in de nacht verder over het land verdeeld te worden. Men garandeerde ons dat iedereen de volgende dag het blad in huis zou hebben. (gelukkig, want van info 7 is bijna 20% niet bij leden aangekomen; dit heeft nog wel onze aandacht).

Leiden, 27 augustus 1985
Aangezien Wouter (welverdiend) een weekje op vakantie zou gaan, moesten er een aantal zaken worden besproken en overgedragen. Dat zou hedenavond bij hem plaatsvinden.
In het begin van de avond belden we met een van de leden in Groningen om een afspraak te maken voor een nieuwe clubdag in die regio. Hij had het clubblad ontvangen en was zeer kontent met het resultaat; ik moest dit doorgeven aan de rest van de redaktie.
C.U.C.-info 8/9 was dus bij de leden en nu maar wachten..

Van het bespreken van de nodige zaken is die avond niets gekomen, want de reakties van onze direkte en indirekte medewerkers stroomden telefonisch binnen en de complimenten en felicitaties waren niet te turven. U mag gerust weten, dat we daar zeer gelukkig mee waren en ook vaak verlegen. Een blad samenstellen zoals dat van ons gaat niet vanzelf ondanks onze goede computers; het zijn nog steeds de mensen(handen) die het moeten doen.

Nadien zijn nog talloze reakties per telefoon, op clubdagen en via de postbus ontvangen. Helaas is het onmogelijk een ieder hiervoor persoonlijk te bedanken, maar bij deze willen dat toch nog doen!
Voor ons was het een bevestiging, dat de gekozen formule de juiste is en we zijn daarom met nog meer energie aan INFO 10 begonnen.

LEZERS-SERVICE
==============

Naast aktiviteiten als het samenstellen van dit clubblad, het organiseren van de clubdagen, hebben wij ook de lezers-service. Met dit laatste kunnen lezers o.a. een map met testrapporten, een cursus SVI BASIC, voorgaande clubbladen en cassettebanden bestellen.
Wat niet genoemd wordt, maar wat wel zeer veel gebeurd, is dat men ons benadert voor een of ander probleem. Wij ontvangen derhalve via onze postbus zeer veel brieven. Helaas weten wij op al die vragen niet direkt een antwoord en moet men enige tijd wachten, omdat ook wij ons in het aangekaarte probleem moeten verdiepen. Soms dienen wij derden te raadplegen of is de vraag dermate gecompliceerd, dat wij geen antwoord weten op dat moment. Is er een veel voorkomende zaak, dan zullen wij hierover in ons clubblad schrijven.
Om u goed en zo snel mogelijk ter wille te kunnen zijn is het altijd noodzakelijk, dat u ons relevante informatie verstrekt zoals:

A) WAT HEBT U GEDAAN EN WAT GEBEURT ER!!!
B) WELK MERK/TYPE COMPUTER HEBT U EN WELK MERK/TYPE RANDAPPARATUUR IS ER AANGESLOTEN !!!

Dit geldt eveneens bij het retourneren van een cassettebandje uit de lezers-service, want dan krijgen wij de nodige informatie waarom het bijv. niet wil inladen of niet werkt.

GARANTIE
========

Wij bespraken met de importeur de mogelijkheid om voor clubleden uniforme reparatieprijzen voor computers en perifere apparatuur te bedingen. Hierbij kwam naar voren, dat de wenselijkheid hiervan zich nog niet voordoet, daar het aantal uitvallers zeer beperkt blijkt te zijn. Dit heeft bijv. geresulteerd in een verlenging van de garantie periode tot 12 maanden na datum aankoopbon met ingang van 1 jan. jl.(nota bene: deze lange garantie termijn betekent voor computer apparatuur welhaast een unicum in Nederland). We zijn overeengekomen e.e.a. in de toekomst zo nodig opnieuw te bekijken, zodat deze C.U.C. leden service wel onze aandacht blijft houden.

SVI BASIC cursus.
=================

Sinds in INFO 8/9 werd vermeld, dat men nu de complete Ned. handleiding kon bestellen, vliegen de exemplaren de deur uit. Hoewel dit boek uit pure noodzaak werd opgezet in de tijd dat we veelvuldig werden geconfronteerd met de klacht over de onder de maatse Engelse handleiding, en wij deze geillustreerde (enige) Nederlands-talige handleiding meteen ook maar de vorm van een cursus BASIC

voor beginners meegaven (geënt op de 318 en 328, maar met een enkel wijziging ook 728/38),hadden we niet verwacht een "best seller" te hebben gelanceerd. De auteur en C.U.C. zijn er natuurlijk wel zeer gelukkig mee!

CLUBDAGEN
=========

DEN BOSCH 9-9-85. Een club computer dag bij de - op dat moment - pas 2 maanden geleden geopende winkel "ELEKTRONIKALAND". Ondanks deze korte periode blijkt het bedrijf - met een prachtig interieur - al behoorlijk bekend te zijn. Onder de winkel vonden wij een enorme ruimte voor dit clubgebeuren. Deze ruimte zal later ook gebruikt worden voor de computerhoek en het geven van lessen. We konden er uitstekend en in alle rust demonstraties geven, problemen bespreken en met onze leden contacten leggen.
Het was de eerste keer dat men kennis kon maken met de nieuwste computer van Spectravideo, de SVI.738; een MSX-computer met alles erop, erin en er aan.
Dat men bij "ELEKTRONIKALAND" serieus met o.a. Spectravideo bezig is, blijkt wel uit het feit, dat men ons een interface toonde (D.C.I. SVI.328), waarmee men aan de computer 2 datarecorders kan aansluiten (type SV.903 of SV.904). In dit apparaat zit een klein versterkertje zodat men zonder veel signaalverlies programma's van de ene naar de andere recorder kan overschrijven. Prijs f 79,-.
Een geslaagde clubdag en voor herhaling vatbaar.

AMSTERDAM 21-9-85. Deze clubdag vond plaats bij Foto & Electronics CORBIERE in de Kalverstraat 100. In het hol van de leeuw...., want 12% van onze leden woont in Amsterdam alwaar ook de importeur is gevestigd.
De organisatie was geregeld door Hans v d Meer, onze Consul aldaar, en ons trouwe clublid Marga Berens; zij zorgde ervoor, dat iedereen deze dag voorzien werd van koffie. Wij hadden veel medewerking van de importeur die voor demonstratie apparatuur en tevens 2 medewerkers had gezorgd ter ondersteuning en verkoop van wat hard-en software voor een speciaal prijsje. Op deze dag werd ook een demonstratie met viditel gegeven.
De talloze bezoekers van deze clubdag hebben het niet geweten en gezien, maar de ruimte boven de winkel was pas diezelfde nacht gereed gekomen. De laatste dagen voor de clubdag is er met man en macht tot vaak diep in de nacht gewerkt. Omdat er in Am sterdam speciale voorschriften zijn, moest boven bijna alles afgesloten zijn en gezien de grote opkomst was het mede daardoor nogal warm.
We werden ook aangenaam verrast door het onverwachte bezoek van de heer H. v. Wijk (product manager bij Electronics Ned.). Van de importeur vernamen wij trouwens, dat er binnenkort onder CP/M een MSX-emulatie programma zal uitkomen, waarmee MSX BASIC programma's 100% en machinetaal 90% ingelezen en geRUNd kunnen worden op een SVI.328. Van de demontratie waren wij zeer onder de indruk. Elders in dit INFO, of anders in het volgende, hopen we hierover meer te vertellen.
Terecht werd om 17.05 de schakelaar omgedraaid, want we waren er niet weg te slaan.... zo gezellig en suksesvol was deze dag. We danken de heer Corbiere voor de gastvrijheid en vernamen van hem, dat we opnieuw een clubdag bij hem mogen afspreken.

DEN HAAG 21-9-85. Deze computerdag ging op een haar na niet door. Er schijnt bij de fa. TEFO 3 maal in een maand te zijn ingebroken, waardoor er te weinig apparatuur over was gebleven, en de animo begrijpelijkerwijs nogal was gezakt voor dit evenement. Ge lukkig konden we ook nu weer terugvallen op importeur E.N. (en een bestuurslid om honderden km.'s met de benodigde apparatuur heen en weer te rijden), zodat we voor opnieuw vele enthousiaste clubleden een fijne dag konden organiseren.

****
*** CLUBREPORTAGE ***
****

PRIJSVRAAG
==========

Vanaf nu gaat er een programmeer prijsvraag draaien voor C.U.C. leden. Zowel de bezitters van de SV.318/328 als de MSX computers kunnen nu hun borst nat maken en op hun beste toetsen drukken. Inschrijving staat open voor clubleden, terwijl inschrijvingsformulieren te verkrijgen zijn bij de dealers, of bij Postbus 202 te Leiden kunnen worden aangevraagd. De administratieve inschrijfkosten bedragen f 5,= te voldoen bij inlevering van het inschrijfformulier en eventueel uw inschrijving als lid. Sluitingsdatum 15 februari 1986. Nadere bijzonderheden verder op in dit blad. Vijf grote prijzen, o.a. een super expander SVI.605A ter waarde van enkele duizenden guldens.

SPECTRAVIDEO C.U.C. op de PCM en HCC beurzen.
============================

Evenals op de PC RAI in maart jl. zullen wij weer samen met de importeur een stand gaan bemannen op deze twee beurzen. We hopen, dat het net zulke gezellige dagen zullen zijn en met evenveel sukses. Nadere informaties zullen wij nog bekend maken. Natuurlijk mag u zich opgeven om op de stands uw clubgenoten (en anderen) van dienst te zijn.

RACING

Op een van onze computer club dagen ontvingen we van dit jeugdige lid een aardig programma. Het scherm toont, in twee delen, een race circuit en bij de startpositie een bolide. Deze laatste is te besturen met de cursor toetsen of een joystick, terwijl door het indrukken van de spatiebalk of de vuurknop de snelheid omhoog gaat. Na iedere ronde krijg je er 200 punten bij, doch bij een botsing met het talud gaan er 20 punten af; dus pas op.
Het programma kan sneller worden gemaakt met de volgende wijziging:

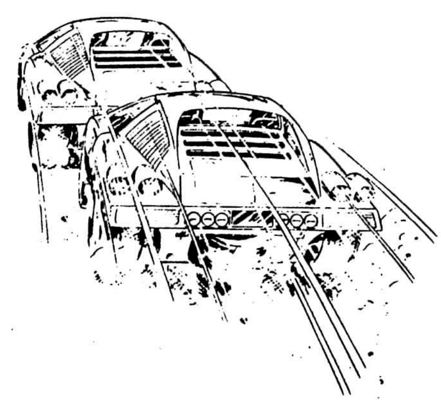
```
  1850 SPRITE$(Ø)=B$(W): PUT SPRITE Ø,(X,Y),15
```

En nu.....gas geven!!

Dennis Vervest

```
    10 REM ALLEEN VOOR SV.318/328
556 1000 COLOR 15,1,1: SCREEN 1
872 1010 LOCATE 70,50: PRINT "Dennis▫Vervest▫for": S=0
836 1020 DEFUSR=&H4788: Z=USR(0): POKE &HFE3A,1
023 1030 CIRCLE (240,22),8,15: CIRCLE (240,22),4,15,1,5.5
645 1040 LOCATE 64,150: PRINT"Devil's▫Circuit
535 1050 LOCATE 132,158: PRINT "┌───────────┐
977 1060 LOCATE 24,165: PRINT "Copyright(1985)▫By|DV▫Software|
270 1070 LOCATE 132,172: PRINT "└───────────┘
326 1080 LOCATE 63,180: PRINT "Press▫Firebutton"
041 1090 CIRCLE (240,22),8,15: CIRCLE (240,22),4,15,1,5.5
642 1100 DRAW "bm161,149▫r4▫L2▫d3"
749 1110 DRAW "bm168,152▫u3▫f3▫e3▫d3"
056 1120 DRAW "bm220,81▫r4▫L2▫d3"
110 1130 DRAW "bm227,84▫u3▫f3▫e3▫d3"
035 1140 DRAW "bm209,161▫r4▫L2▫d3▫bm216,164▫u3▫f3▫e3▫d3"
669 1150 IF NOT(STRIG(0) OR STRIG(1)) GOTO 1150
265 1160 BR=67: X=17: Y=55: S=2: C=2: COLOR 2,1,6
555 1170 C=2
390 1180 SCREEN 1
    1190 '
    1200 'BAANPRINTING
    1210 '
078 1220 PRINT"████████████▫Devil's▫Circuit▫██████████"
849 1230 PRINT"███◤▫▫▫▫◥██████████████████████████████"
031 1240 PRINT"██◤▫▫▫▫▫▫◥█████████◤▫▫▫◥◤▫▫▫◥◤▫▫◥██████"
652 1250 PRINT"██▫▫▫▫▫▫▫▫◥███████◤▫▫▫▫▫▫▫▫▫▫▫▫▫▫▫◥████"
418 1260 PRINT"██▫▫▫◢◣▫▫▫▫◥█████◤▫▫▫◢█◣▫▫▫◢█◣▫▫▫▫▫▫◥███"
033 1270 PRINT"██▫▫▫██◣▫▫▫▫◥████▫▫▫███████████◣▫▫▫▫◥██"
622 1280 PRINT"██▫▫▫███◣▫▫▫▫◥███◣▫▫▫◥██████████◣▫▫▫▫███"
134 1290 PRINT"██▫▫▫████▫▫▫▫▫████▫▫▫▫███████████▫▫▫▫███"
196 1300 PRINT"██▫▫▫████◣▫▫▫▫◥█◤▫▫▫◢██████████◤▫▫▫◢███"
250 1310 PRINT"██████████◣▫▫▫▫◥◤▫▫▫◢███████████████████"
857 1320 PRINT"███████████◣▫▫▫▫▫▫▫◢██████████████████"
422 1330 PRINT"███▫▫▫▫█████◣▫▫▫▫▫◢███████████▫▫▫▫██████"
156 1340 FORT=1TO4
656 1350 PRINT"███▫▫▫▫██████████████████████▫▫▫▫███████"
353 1360 NEXTT
396 1370 PRINT"███▫▫▫▫◥█████████████████████◤▫▫▫◢███████"
023 1380 PRINT"███◣▫▫▫▫◥███████████████████◤▫▫▫◢███████"
548 1390 PRINT"████◣▫▫▫▫▫▫▫▫▫▫▫▫▫▫▫▫▫▫▫▫▫▫▫▫▫◢███████"
138 1400 PRINT"█████◣▫▫▫▫▫▫▫▫▫▫▫▫▫▫▫▫▫▫▫▫▫▫▫◢███████"
756 1410 PRINT"██████◣▫▫▫▫▫▫▫▫▫▫▫▫▫▫▫▫▫▫▫▫▫▫◢███████"
857 1420 PRINT"███████████████████████████████████████"
350 1430 PAINT (250,1),C
    1440 '
    1450 'SPRITES INLEZEN
    1460 '
143 1470 DIM B$(4)
154 1480 FOR R=1 TO 4
073 1490 FOR A=1 TO 8
259 1500 READ A$
796 1510 B$(R)=B$(R)+CHR$(VAL("&B"+A$))
589 1520 NEXT
330 1530 NEXT R
    1540 '
    1550 'JOYSTICKBESTURING
    1560 '
199 1570 COLOR 1: LINE (16,86)-(50,110),10,BF
475 1580 LOCATE 23,87: PRINT "SAND"
407 1590 LINE (190,50)-(230,75),10,BF
999 1600 LOCATE 200,68: PRINT "SAND"
700 1610 LOCATE 80,100: PRINT "SCORE:";SC
100 1620 LOCATE 80,110: PRINT "FUEL:": LINE (80,118)-(150,120),1,B
```

racing



```
214 1630 LINE (81,119)-(149,119),1
418 1640 CLICK OFF
652 1650 W=1
013 1660 F=STICK(1) OR STICK(0)
599 1670 GOSUB 1970
576 1680 BR=BR-.1
789 1690 LINE (149,119)-(81+INT(BR),119),2
605 1700 IF BR=0 THEN GOTO 2480
583 1710 GOSUB 1970
015 1720 IF INKEY$=CHR$(27) THEN GOSUB 2540
227 1730 IF F=1 THEN Y=Y-S: W=1
881 1740 IF F=2 THEN X=X+S: Y=Y-S:W=2
595 1750 GOSUB 1970
212 1760 IF F=3 THEN X=X+S: W=2
862 1770 IF F=4 THEN X=X+S: Y=Y+S: W=2
288 1780 IF F=5 THEN Y=Y+S: W=3
607 1790 GOSUB1970
951 1800 IF F=6 THEN X=X-S: Y=Y+S: W=4
313 1810 IF F=7 THEN X=X-S: W=4
588 1820 GOSUB 1970
024 1830 IF F=8 THEN X=X-S: Y=Y-S: W=4
014 1840 FOR A=1 TO 4
966 1850 IF A=W THEN SPRITE$(W)=B$(W): PUT SPRITE W,(X,Y),15: GOTO 1870
043 1860 SPRITE$(A)=B$(A): PUT SPRITE A,(-1,-1),2
610 1870 NEXT
754 1880 IF POINT (X+4,Y)=C THEN GOSUB 2410
705 1890 IF POINT (X+4,Y+8)=C THEN GOSUB 2410
584 1900 GOSUB 1970
659 1910 IF POINT(X,Y+4)=C THEN GOSUB 2410
670 1920 IF POINT(X+8,Y+4)=C THEN GOSUB 2410
278 1930 IF POINT(X+4,Y+4)=10 THEN GOSUB 2340
414 1940 IF STRIG(1)ORSTRIG(0) THEN S=6 ELSE S=2
599 1950 GOSUB 1970
717 1960 GOTO 1660
423 1970 SOUND 8,0: SOUND 8,15: SOUND 7,255: RETURN
211 1980 DATA 00111100
239 1990 DATA 01111110
195 2000 DATA 01111110
148 2010 DATA 00100100
151 2020 DATA 00100100
204 2030 DATA 11100111
232 2040 DATA 11111111
185 2050 DATA 00111100
    2060 'rechts
162 2070 DATA 01100000
194 2080 DATA 01100110
247 2090 DATA 11111111
186 2100 DATA 11000111
189 2110 DATA 11000111
228 2120 DATA 11111111
181 2130 DATA 01100110
155 2140 DATA 01100000
    2150 'onder
190 2160 DATA 00111100
243 2170 DATA 11111111
221 2180 DATA 11100111
174 2190 DATA 00100100
149 2200 DATA 00100100
202 2210 DATA 01111110
205 2220 DATA 01111110
183 2230 DATA 00111100
    2240 'links
168 2250 DATA 00000110
192 2260 DATA 01100110
245 2270 DATA 11111111
209 2280 DATA 11100011
212 2290 DATA 11100011
226 2300 DATA 11111111
179 2310 DATA 01100110
161 2320 DATA 00000110
786 2330 END
954 2340 BR=BR-.1: SC=SC+200
783 2350 IF X<128 THEN X=17: Y=55: W=1: GOTO 2370
742 2360 IF X>128 THEN X=188: Y=90: W=3
249 2370 SOUND 7,58: FOR A=15 TO 0 STEP-.1: SOUND 8,A: NEXT
925 2380 LINE (116,100)-(146,106),2,BF
620 2390 LOCATE 116,100: PRINT SC
690 2400 GOTO 1660
261 2410 SOUND 7,53: SOUND 6,31
894 2420 FOR A=15 TO 0 STEP-.05
947 2430 SOUND 8,A: NEXT: SC=SC-20
314 2440 FOR A=1 TO 10: COLOR ,15,15
581 2450 FOR TY=1 TO 10: NEXT: COLOR ,10,10
550 2460 FOR TY=1 TO 10: NEXT: NEXT
712 2470 GOTO 2380
921 2480 COLOR 15,4,5: SCREEN 1: COLOR 1
282 2490 LOCATE 100,50: PRINT "GAME▪OVER"
400 2500 LOCATE 90,60: PRINT "YOUR▪SCORE▪WAS";SC
250 2510 LOCATE 70,70: PRINT "PLAY▪AGAIN▪?▪PRESS▪FIRE▪...▪"
032 2520 IF STRIG(0) OR STRIG(1) THEN CLEAR ELSE 2520
651 2530 GOTO 1160
740 2540 FOR A=1 TO 100: NEXT: IF INKEY$=CHR$(27) THEN RETURN
796 2550 END
```

☆☆☆☆

MORSE/TELEX DECODER

Sinds geruime tijd heeft de fa. C.D. Systems te Lisse een MORSE/TELEX decoder op haar prijslijst vermeld staan. Menigeen zal hier zeer belangstellend naar hebben uitgekeken, want helaas was het apparaat niet direkt leverbaar. Inmiddels is het op de markt verschenen en ontvingen we een exemplaar met het verzoek dit in de praktijk te gebruiken en er eventueel iets over te schrijven. Daaraan voldeden wij graag en onderstaand hiervan ons relaas.

De decoder bestaat uit 2 delen, t.w. een cassette met de benodigde software ad f.35,=, en een hardwaredeel ad f. 139,=, de eigenlijke decoder. Het softwaredeel is ook geschikt voor een 16K machine (SV.318) en het hardwaredeel sluiten we heel simpel aan op joystickpoort 2. Er is een versie verkrijgbaar voor de SVI.318/328, maar ook voor MSX computers. Wij werkten met de versie voor de SVI. 318/328.

Het resultaat hebben we gesplitst naar ontvangst van:
a) Telex 2-meter amateurband.
b) Morse 2-meter amateurband.
c) Telex op de kortegolf.
d) Morse op de kortegolf.

Aangezien men soms met 64 tekens op een regel werkt, is het handig - indien men over deze mogelijkheid kan beschikken - met een aangesloten 80-kolommenkaart en Disk BASIC op te starten. Dit geeft op de monitor een duidelijk en overzichtelijk beeld.

We dienen wel te letten op een ruim bemeten (audio)-signaal, waarbij onze gedachten uitgaan naar een 100 mV. Wat ons betreft, wij hebben, alvorens de decoder op een ontvanger aan te sluiten, eerst de demo-opnamen op kant B afgedraaid en ingelezen om wat ervaring op te doen met het te detecteren signaal. Het hardwaredeel (interface) bezit namelijk een ledje (klein rood lampje) dat oplicht als er goed op het morse/telex signaal is afgestemd. Dit geeft dan tevens een indruk hoe morse/telex "klinkt", want niet iedereen kent "het geluid". Tevens konden we nu experimenteren met de software, hoewel deze simpel en overzichtelijk aangeeft wat er ingesteld moet worden en in welke "mode" (keuze mogelijkheid) men werkt.

Een handicap is, dat de computer een enorm strooiveld (storing) genereert, waardoor zwakke stations worden weggedrukt en niet te nemen zijn. Goede aarding van de ontvanger (ook eventueel de computer) en een grote buitenantenne zijn derhalve noodzakelijk.

TELEX OP 2-METER AMATEURBAND.
Het telex signaal (ook wel genoemd RTTY - Radio Tele TYpe) hebben we eerst beluisterd op 145.300 MHz. met een all-mode transceiver (ICOM IC-260E). Dit betreft een FM-signaal en er was al snel een goed resultaat. We moesten wennen aan het instellen; het interface dient steeds bijgeregeld te worden, want als 2 amateurs om beurten met elkaar communiceren, zitten zij niet altijd op exact dezelfde frequentie.
Om een beetje bedreven te raken, kun je beter eerst een bandopname maken van de berichten die je ontvangt, en deze daarna pas met de decoder inlezen; indien je wat ervaring hebt, kun je het signaal ook direct inlezen. Ontvangst van telex op bovengenoemde frequentie gaat uitstekend, zelfs signalen waarbij de sterktemeter nauwelijks uitslaat komen prima door. Wel dienen we hierbij te beseffen, dat een computer een signaal met storing niet zo goed (selectief) kan detecteren als het menselijk oor.
Op dezelfde band gingen we later naar 144.600 MHz. Rond deze frequentie zendt men telex uit in SSB (Single Side Band, oftewel Enkel Zijband). Meestal gaat dit dit via de Upper Side Band (uitzendingen kunnen ook plaats vinden in Lower Side Band,dan het schakelaartje op het interface overhalen -normaal/reverse-).

Eerlijk gezegd, het was een hele ervaring, om na jaren alleen het "gepiep" gehoord te hebben, nu eindelijk eens te kunnen lezen wat het gepiep inhoudt (kwa tekst).
Er gaat werkelijk een nieuwe wereld open, want dat ge"dudadudadud" klinkt in eerste instantie voor een leek allemaal hetzelfde. Echter, de zichtbare resultaten wekken een en al verbazing,........
Doch, aangezien de computer maar een ding tegelijkertijd kan doen, bleven we naar de telex-berichten kijken een kwam van het normale computeren niets terecht....
Hoewel het voor de test van de morse/telex decoder niet belangrijk is, willen we hetgeen we binnenkregen niet onvermeld laten.
Zeer verrassend was het te ontdekken, dat er sinds enkele maanden enkele zendamateurs werken met een zogenaam de "onbemande RTTY-mailbox".
Door bepaalde letters uit te zenden, de "call" (roepnaam) van het betrokken mailbox-station, en je eigen "call" op te geven, is het mogelijk zo'n mailbox te activeren.
Hierna krijg je een bericht binnen met een lijst van de mogelijke commando's om verder mee te kunnen werken.
In de afgelopen maanden waren onderstaande zendamateurs regelmatig aktief:
PAOMAR...PMAR op 144.601 MHz.
PA3AYZ...PAYZ op 144.595 MHz.
Deze zaken nu te kunnen volgen, was alleen al een genot.

Toch was er nog iets meer.
Uit de vele ontvangen berichten bleek, dat er nog iets plaats vindt, waarover weinig bekend is: AMTOR (AMateur Telex Over Radio).
Dit is een andere vorm van RTTY-overdracht die, bleek, bij ontvangst aanzienlijk minder fouten bevat.

MORSE OP 2-METER AMATEURBAND
Hoewel het uitzenden van morse in alle delen van de wereld via de gehele band plaats vindt, hebben we ons beperkt tot het SSB gedeelte 144.000-144.150 MHz.. En ook hier weer lof voor het functioneren van de decoder. Men dient te beseffen, dat bij telex de snelheid vooraf moet worden ingesteld, maar in het geval van morse eerst door het programma berekend dient te worden.
Het verbaasde ons hoe snel de decoder dat wist vast te stellen, want al na enkele letters kwamen de goede tekens op het scherm. Het instellen op een station vergt bij deze techniek iets meer ervaring. Hierbij doet het probleem zich voor, dat, als men de juiste instelling eindelijk gevonden heeft, de verbinding naar het andere station was overgegaan en men opnieuw diende af te stellen
Ook moet je als outsider wel even wennen aan de tekst. Het wemelt van jargon, afkortingen, maar wil je je daari een beetje bekwamen d.m.v. lektuur (uit de bibliotheek) over zendamateurs, dan kom je er zonder meer uit.

TELEX OP DE KORTEGOLF
Aangezien we zelf niet over een kortegolf ontvanger beschikten, even een ontvanger bij een buurman geleend. Maar, helaas, totaal geen resultaat. Het betrof een simpele communicatie ontvanger zonder toeters en bellen. Dus zochten we verder en iemand (Wouter n.b., maar ook weer geleend...) bezorgde ons een Grundig Satellite 2000, een machtig apparaat, maar...... opnieuw niets!
Bij navraag bleek nu, dat er voor telex een kortegolf ontvanger nodig is die SSB kan detecteren of voorzien moet zijn van een BFO. Deze BFO (hulp-oscillator) is nodig, om de ontbrekende draaggolf bij SSB signalen te vervangen, waardoor het signaal te verstaan dan wel bruikbaar wordt. Vervolgens kwamen we gelukkigerwijs in het bezit van een FRG-7 die hieraan voldeed.
Resultaat behalen bleek ondanks alles toch een aanzienlijke kunst te zijn, want het duurde een uur alvorens we eindelijk leesbare tekst op het beeldscherm kregen. Een extra handicap op de kortegolf is het feit dat, vooral 's avonds, letterlijk de hele wereld binnenkomt. Dit is natuurlijk wel interessant, maar het gebeurt meestal over elkaar heen, en dat "lust" het programma niet. Bovendien komt er - in tegenstelling tot de 2-meter - nogal wat faiding(variatie in de sterkte van het te ontvangen signaal) voor.
Er wordt dus wel veel geduld gevergd, maar daarna ben je wel dankbaar voor het resultaat. Kopers van deze morse/telex decoder raden wij aan een boek aan te schaffen dat een opsomming van interessante frequenties bevat, want het zijn er eindeloos veel, zodat een goede gids niet overbodig is.

MORSE OP DE KORTEGOLF
Ook hier eerst weer problemen met de vele signalen die door elkaar binnen komen en het verschil in sterkte ervan.
Veel morse-signaal komt men tegen op bijv. de amateurbanden:
10 mtr - 28.090 KHz.
15 mtr - 21.085-21.100 KHz.
20 mtr - 14.080-14.105 KHz.
40 mtr - 7.085 KHz.
80 mtr - 3.605-3.640 KHz.
Ook hier vele afkortingen en codes om zich in te verdiepen.

CONCLUSIE
Uit het bovenstaande verhaal moge blijken, dat vooral op de 2-meter band nogal wat leuke dingen te beleven zijn waarover nog veel meer te schrijven was geweest. Maar we hielden in gedachten, dat het tenslotte om een test ging.
Voor menig ontvang/zendamateur is het een zeer leuke aanvulling. Hoewel mijn interesse niet naar een hogere machtiging uitgaat (want dan dient men het seinen in morse te beheersen), kon ik de uitdaging niet weerstaan de morse vaardigheidstesten van PAOAA een beetje te volgen.
Voor ontvangst op de korte golf dient men over een nogal goede en selectieve ontvanger te beschikken. Een simpele sprietantenne vraagt om problemen. De antenne voor de ontvanger moet zelfs zo'n 10 meter van de computer opgesteld worden, want er komt nogal wat storing uit de convertor en de computer.
Nog even deze kleine waarschuwing: het kan voorkomen, dat u via de kortegolf berichten ontvangt die niet voor u zijn bestemd (persbureau's, defensie, interpol, ambassade's,e.d.). Deze mededelingen mag men - in tegenstelling tot vele andere landen - wel ontvangen, maar niet aan derden doorgeven!!!

techniek: Rini Kikkert
artikel : Wouter Alexander

PRIMEUR
****
TEST
****

KLEURMENGEN

A. Meijer

```
    10 REM ALLEEN VOOR SV.318/328
    100 ' nog meer kleur
    110 '
156 120 CLS: SCREEN 1,0: COLOR 14,15,1
025 130 LINE (0,0)-(255,192),15,B
087 140 LINE (5,5)-(250,187),15,BF
158 150 LOCATE 85,160: COLOR 13: PRINT "MET•C.U.C.•MEER"
168 160 LOCATE 75,170: COLOR 13: PRINT "KLEUR•OP•UW•SCHERM": COLOR 15
594 170 B=1: FOR C=1 TO 14: FOR A=B TO 15: R=R+1
739 180 LINE (65,15)-(200,35),0,BF
806 190 LINE (10,20)-(40,30),1,BF: LOCATE 12,22: PRINT R
738 200 FOR CC=1 TO 14
272 210 LINE (X,110)-(X+2 ,150),CC,BF: X=X+1
206 220 NEXT CC
859 230 FOR L=50 TO 100 STEP 2
180 240 LINE (40,L)-(170,L),C,BF
630 250 LINE (90,L+1)-(220,L+1),A,BF
865 260 LOCATE 75,22: PRINT "COLOR" C;"•+••COLOR";A
795 270 IF C>=15 OR A>=16 THEN GOTO 170
008 280 NEXT L,A: B=B+1: NEXT C
920 290 FOR T=0 TO 2000: NEXT T
192 300 CLS: SCREEN 0,1: COLOR 15,4,5: END
```

KITT-SCANNER

328/MSX

PZ/WA

```
90 'KITT scanner
100 FOR T=1 TO 5: KEY T,"": NEXT
110 MX=7: IF PEEK(0)<>195 GOTO 130
120 IF PEEK(&HF543)=80 THEN MX=15
130 FOR KY=1 TO 5
140  FOR P=0 TO MX-1
150   KEY KY, SPACE$(P)+"**"
160   GOSUB 290
170  NEXT P
180  KEY KY,""
190 NEXT KY
200 FOR KY=5 TO 1 STEP -1
210  FOR P=MX-1 TO 0 STEP -1
220   KEY KY, SPACE$(P)+"**"
230   GOSUB 290
240  NEXT P
250  KEY KY,""
260 NEXT KY
270 GOTO 130
280 :
290 IF TIME=0 GOTO 290 ELSE TIME=0
300 RETURN
310 END
```

De Spectravideo SV.738 X'press MSX

Op de PCM beurs (10-13 okt. jl.) voor het eerst aan het grote publiek getoond met een overweldigend succes. Iemand die een MSX computer wil aanschaffen, mag gewoonweg niet nalaten eerst ook de 738 X'press goed te leren kennen alvorens een definitieve keuze te bepalen.
De X'press valt, gezien de grote belangstelling en verkoopcijfers, in wat men zo mooi zegt "een gat in de markt". Nog zeer recentelijk bewees een computer in deze prijsklasse, dat het publiek wel wil betalen voor zo'n apparaat, mits daar ook het nodige tegenoverstaat. Met die ervaring hadden velen in de branch hun voordeel kunnen doen.

Wat maakt die MSX X'press nu ineens tot zo'n succesvolle home/business computer? Op de eerste plaats "het leuke bekkie", zei iemand, "wanneer je vervolgens te weten komt wat-ie voor z'n geld biedt, is de koop gesloten." Ingebouwde 3 1/2" 360K disk drive, 40-80 kolommen (essentieel voor tekstweergave), CP/M + MSX-DOS + DISK BASIC build in, alle nodige interfaces en aansluitingen aan boord, in de prachtige tas en neem mee.
Voor rond de f1900,= een breed scala aan mogelijkheden in huis en voor jaren op MSX-rozen. Red.

SPECTRAVIDEO COMPUTER USERS CLUB NL.

MSX EXTRA

SVI MSX COMPUTER WETENSWAARDIGHEDEN



De MSX Werkgroep Nederland is er door. In navolging van deze opzet in het buitenland, heeft men ook hier hoofden bij elkaar gestoken ten einde een gezamelijk actiefront te creëren om slagvaardiger op de markt werkzaam te kunnen zijn. In Zwitserland is gepoogd een jaar lang zonder concurrentiestrijd eerst de markt MSX-rijp te maken, en daarna pas ieder voor zichzelf het grootste segment in het MSX marktpotentiëel te veroveren. In ons land blijken inmiddels diverse merken als MSX genormde computers tegen dumpprijzen aan de man te worden gebracht, een reden te meer zo'n werkgroep als tegenactie in het leven te roepen.
De doelstelling op zichzelf is ideaal, de te volgen gedragslijn echter ligt nog niet helemaal vast. Misschien nog niet mogelijk na twee algemene vergadering waar ook uw SVI C.U.C. met enkele waarnemers aanwezig was.

Wel doet zich hierbij reeds direct een probleem voor. De werkgroep is een nogal zakelijke aangelegenheid, terwijl computer clubs, als stichting of vereniging, het zakelijke gebeuren in feite slechts kunnen gadeslaan en volgen; de daarna te nemen acties hangen derhalve af van commerciële activiteiten die de zakenwereld onderneemt. Een club kan een fabrikant toch niet zeggen welk type computer hij maar moet gaan produceren. Neen, het product is er en de geïnteresseerden scharen zich vervolgens aaneen tot gebruikers clubs. Dat de laatste graag op de hoogte zijn van wat er speelt of gaat spelen, is een duidelijk gegeven; vandaar ook dat waarnemerschap. Misschien een facet om aandacht aan te schenken, want een goede gebruikers organisatie als ruggesteun voor kopers is een niet te onderschatten verkoopargument.

34 CONTROLESOM

MSX

Peter Zevenhoven

```
    1000 REM CONTROLESOM programma, versie 2, voor SV.318/328 en MSX
    1010 :
441 1020  MAXFILES=2: CLEAR 500: MSX=PEEK(0)=243: CLS
021 1030  IF MSX THEN SCREEN 0: KEY OFF ELSE SCREEN 0,0
    1040 :
160 1050  PRINT "▫▫▫▫C.U.C.'s controlesom programma
282 1060  PRINT
356 1070  PRINT "▫▫▫▫▫▫▫▫0:▫Cassette
626 1080  PRINT "▫▫▫▫▫▫▫▫1:▫Diskdrive▫"; CHR$(49-MSX*16)
327 1090  PRINT "▫▫▫▫▫▫▫▫2:▫Diskdrive▫"; CHR$(50-MSX*16)
266 1100  PRINT
510 1110  PRINT S$ "Waarop▫staat▫het▫te▫controleren
300 1120  PRINT S$ "programma?▫(cijfertoets)▫";
    1130 :
033 1140  D$="CAS:": ON INSTR("012", INPUT$(1)) GOTO 1210, 1170, 1180
626 1150  GOTO 1140
    1160 :
630 1170  IF MSX THEN D$="A:" ELSE D$="1:": F=1: GOTO 1190
932 1180  IF MSX THEN D$="B:" ELSE D$="2:": F=2
874 1190  PRINT: PRINT: IF MSX THEN FILES D$+"*.*" ELSE FILES F
    1200 :
758 1210  PRINT: PRINT: INPUT "▫▫▫▫Programmanaam"; N$: PRINT
129 1220  PRINT S$ "Uitvoer▫naar▫Beeldscherm▫of
966 1230  PRINT S$ "Printer?▫(toets▫B▫of▫P)▫";
571 1240  A$=INKEY$: IF A$="B" OR A$="b" THEN U$="CRT:": GOTO 1270
448 1250  IF A$="P" OR A$="p" THEN U$="LPT:" ELSE 1240
    1260 :
232 1270  PRINT: OPEN U$ FOR OUTPUT AS 2
994 1280  PRINT #2,: PRINT #2, "Controlegetallen▫van▫"; N$
964 1290  OPEN D$+N$ FOR INPUT AS 1
    1300 :
232 1310  IF EOF(1) THEN PRINT: PRINT: PRINT: END
571 1320  LINE INPUT #1, D$
779 1330  PRINT #2,: PRINT #2, USING "Regel▫#####:▫"; VAL(LEFT$(D$,INSTR(D$,"▫")));
    1340 :
404 1350  CP=1: ES=0: CS=0: QF=0: LF=0
142 1360  FOR T=1 TO LEN(D$): T$=MID$(D$, T, 1)
261 1370   IF T$=CHR$(34) THEN QF=QF XOR 1                :'String / normaal
535 1380   IF QF GOTO 1420                                :'In string telt alles
781 1390   IF T$="▫" THEN ES=1: GOTO 1430                 :'Spaties niet
178 1400   IF MID$(D$, T, 3)="REM" OR T$="'" THEN T=LEN(D$):
              IF LC$=":" THEN CS=CS-58: GOTO 1430 ELSE 1430 :'REM of "'" ook niet
969 1410   IF T$<>":" AND ES=1 THEN LF=1                  :'Alleen ":" ook niet
459 1420   CS=CS + CP*ASC(T$): LC$=T$: CP=CP+1            :'Bereken getal
590 1430  NEXT
    1440 :
453 1450  IF LF=0 THEN PRINT #2, "Geen▫controle▫nodig";: GOTO 1310
966 1460  PRINT #2, "Controlegetal▫=▫"; RIGHT$(STR$(CS),3);"▫▫▫";
534 1470  IF U$="LPT:" GOTO 1310 ELSE A$=INPUT$(1): GOTO 1310
    1480 :
    1490 ' september 1985
780 1500 END
```

****

• PROJECTGROEP •

Wij willen graag nog even terug komen op onze oproep aan hen die met behulp van hun computer een stukje hardware willen besturen (trein, robotarm, automatische alles en nog wat). Er zijn een aantal aanmeldingen binnengekomen, maar wij hebben het idee, dat er meer belangstelling moet zijn. Schrijf ons daarom als je geinteresseerd bent en ook waarnaar je belangstelling uitgaat. Soft- en hardwarematig ligt voor diegenen al het een en ander klaar.

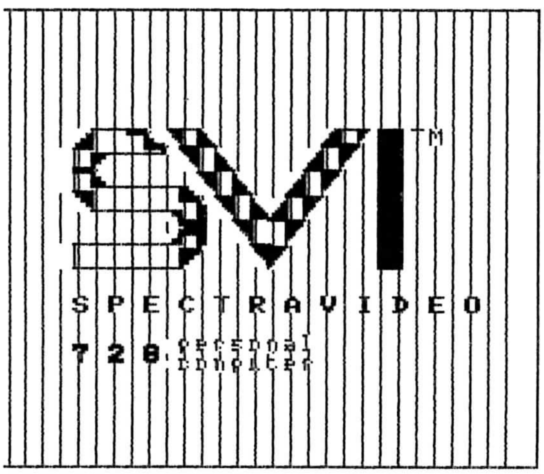


SVI LOGO

MSX

J. Stoffels

```
10 ' ****************
20 ' *              *
30 ' *  -SVI-  LOGO *
40 ' *              *
50 ' *  VOOR DE 728 *
60 ' *              *
70 ' *  J. Stoffels *
80 ' *              *
90 ' * Bovenstestr.26*
100 ' *             *
110 ' * 6101 ek  Echt *
120 ' *             *
130 ' ****************
140 SCREEN 2
150 LINE(5,0)-(256,192),15,B
160 DRAW"bm80,50 c6 L23 L2 d2 L2 d2"
170 DRAW"l2 d2 l2 d2 l2 d18 r2 d2"
180 DRAW"r2 d2 r2 d2 r2 d2 r2 r35 d2"
190 DRAW"r2 d2 r2 d2 r2 d2 l2 d2 l2"
200 DRAW"d2 l2 d2 l45 d10 r50 u2 r2"
210 DRAW"u2 r2 u2 r2 u2 r2 u2 r2 u16"
220 DRAW"l2 u2 l2 u2 l2 u2 l2 u2 l38"
230 DRAW"u2 l2 u2 l2 u2 l2 u2 r2 u2"
240 DRAW"r2 u2 r2 u2 r28 u2 l2 u2 l2"
250 DRAW"l2 u2 l2 u2 l2 u2 l2"
260 PAINT(70,55), 6
270 LINE (90,50)-(136,108), 6
280 LINE -(180,50), 6
290 LINE -(165,50), 6
300 LINE -(136,88), 6
310 LINE -(105,50), 6
320 DRAW"l15":PAINT(128,80), 6
330 LINE(185,50)-(195,108),6,BF
340 OPEN"grp:"FOR OUTPUT AS #1
350 FOR I=48 TO49
360 PRESET(I,120)
370 PRINT#1, "S P E C T R A V I D E O"
380 NEXT I
390 FOR I=48 TO49:FOR O=140 TO141
400 PRESET (200,50):PRINT#1,"TM"
410 PRESET(I,O):PRINT #1,"7 2 8"
420 PRESET(95,136):PRINT#1,"personal"
430 PRESET(95,144):PRINT#1,"computer"
440 NEXT O,I
450 FOR A=1 TO 2000:NEXT
460 END
```



DISCOUNT

Deze rubriek is een open markt voor partikulieren om hardware aan de man te brengen of er naar te kunnen vragen. Voor f 10,- plus uw advertentie succes.

Aangeb.: SV328, box, 2 drives, 80 kol.kaart, 64K, printer GP10X, mon. SV7800. In een koop f 2500,=. Tel. 01804-25778.

Te koop gevraagd: Disk Drive SV902 en SV807 64K RAM. C.Rombouts, 02526-72800.

Te koop: SV328II, rec., 605A exp(2 drives), 80 kolkaart, NEC mon., CP/M-paket, morse dec., teken+screendumpprogr. f 2250,=. Tel. 02280-15938/14580.

Te koop: SV328, exp. 605A+1 TEC drive, rec., handl.,CP/M-boeken, software op cass en disk, in een koop f 2700,= Tel 08850-13087.

Te koop: SV328, 903 rec, 601 expand., 801 disk contr., 802 centr.int., joyst. In een koop f 1050,= Tel 02979-7685.

*Te koop ivm. overgang op zakelijke computer: **SV328**, expander SV601, diskcontr SV801, diskdrive SV902, recorder SV904, 80-kolomskaart SV806, centron. interface SV802. Met zeer veel software (spelletjes; eduk. programma's; prof. program. zoals **Wordstar** ed.). Inklusief handleiding en boeken. In één koop: **f2500,=**. Telefoon 015-567578.*

Aangeb.: SV318, 601 exp.,902 drive, 801 contr., 802 centr. 807 64K mod, rec., boeken, software, o.a. CP/M ca f1950,=.071-217014 tst. 30.

```
10 ' F-toetsen aanpassen (SV.318/328)
20  CLS
30  FOR A=2816 TO 2823 STEP 2
40   VPOKE A,0
50  NEXT A
60 :
100 REM - waarde variabelen
110 REM - in F-toetsen uitlezen
120  FOR X=1 TO 250 STEP .5
130   KEY1,STR$(X)
140   KEY2,STR$(INT(X*X))
150   KEY3,STR$(X*X)
160 NEXT
170 :
180 REM - herstellen
190  SCREEN 0
200  DEFUSR=&H59:Z=USR(0)
210 END
```

```
100 REM - interlinieren -
110  COLOR,15,8
120  SCREEN 2+(PEEK(0)=195)
130  LINE(1,0)-(255,191),1,B
140  X1=50: X2=205: Y2=173
150  FOR Y1= 18 TO 172 STEP 2
160   X1=X1+2: X2=X2-2: Y2=Y2-2
170   LINE(X1,Y1)-(X2,Y1),1
180   LINE(X1,Y2)-(X2,Y2),2
190  NEXT Y1
200  FOR TIJD=1 TO 1500: NEXT TIJD
210  LINE(9,9)-(250,180),15,BF
220  GOTO 130
230 END
```

```
10 REM - Web -
20 COLOR 15,5,8
30 SCREEN 2+(PEEK(0)=195)
40 :
50 FOR Y=1 TO 192 STEP 38
60  FOR Y2=1 TO 192 STEP 38
70   LINE(32,Y)-(224,Y2)
80  NEXT Y2
90 NEXT Y
100 GOTO 100
110 END
```

```
100 REM - kluwe -
110 COLOR15,1,4
120 MSX=PEEK(0)=243
130 IF MSX THEN SCREEN 2: O$="GRP:"
              ELSE SCREEN 1: O$="CRT:"
140 OPEN O$ AS 1
150 LINE(1,1)-(255,191),15,B
160 STRAAL=90
170 DIM X(325), Y(325)
180 IF MSX THEN PRESET(0,8) ELSE LOCATE 0,8
190 PRINT #1, " X-pos  Y-pos
200 FOR C= 0 TO 325 STEP 45
210  X(C)=168+STRAAL*SIN(C/57.2)*.75
220  Y(C)= 96+STRAAL*COS(C/57.2)
230  PSET(X(C),Y(C))
240 V=8+16*(C/45)
250 IF MSX THEN PRESET (15,V+16)
              ELSE LOCATE 12,V+16
260  PRINT #1, USING "###;  ###";
                    INT(X(C));INT(Y(C))
270  FOR TIJD= 1 TO 90: NEXT TIJD
280 NEXT C
290 FOR T=1 TO 1000: NEXT T
300 FOR A=0 TO 325 STEP 45
310  FOR B= 0 TO 325 STEP 45
320   LINE(X(A),Y(A))-(X(B),Y(B)),15
330   FOR TIJD= 1 TO 200: NEXT TIJD
340 NEXT B: NEXT A
350 FOR TIJD=1 TO 600: NEXT TIJD
360 LINE(5,5)-(250,187),1,BF
370 GOTO 180
380 END
```

```
100 REM -- sinusvorm  --
110  COLOR,5,6
120  SCREEN 2+(PEEK(0)=195)
130  LINE(0,0)-(256,192),1,B
140  LINE(15,15)-(15,177),1
150  LINE(247,96)-(16,96),1
160  STRAAL= 80
170  FOR HOEK= 0 TO 360 STEP 5
180   LINE-(16+(HOEK/2)*1.28,
            96+STRAAL*-SIN(HOEK/57.3))
190  NEXT HOEK
200  GOTO 200
210 END
```

```
100 REM - blokken - (SV.318/328)
110  COLOR 15,1,6: SCREEN 2
120  FOR Y=1 TO 5
130   FOR X= 1 TO 10
140   A=A+1
150   COLOR A: PRINT "█ ";
160   IF A=15 THEN A=0
170   NEXT X
180  NEXT Y
190  GOTO 120
200 END
```

samenstelling: (c) 85 WOUTER ALEXANDER

? FREE(ADS)

EEN GOED COMPUTER-BOEK

Red.

Regelmatig horen wij kreten in de richting van "Dat boek moet je kopen", of "Ken jij dat boek?", of "Het staat in het Engels, ik kom er niet uit",of "Wat vinden jullie van dat of dat boek?".

BOEKHANDEL ERA B.V.
Aletta Jacobslaan 19
2314 EL Leiden
071 - 41 40 40

In alle realiteit moeten wij nu zeggen, dat de laatste kreet door ons nauwelijks te beantwoorden is. Het zijn simpele en ook goede vragen, maar er is geen simpel of uniek antwoord mogelijk. Men moet hierbij bedenken, dat het aantal computerboeken niet meer te tellen is, laat staan te lezen... of te kopen.

Enkele maanden geleden ontvingen wij van boekhandel ERA te Leiden een paar computerboeken van uitgeverij Academic Service; deze zijn inmiddels door enkele mensen bestudeerd. Nu blijken de reakties van de lezers behoorlijk uiteen te lopen. Terecht, want waar de ene persoon in is geinteresseerd, zal de ander het boek naast zich neerleggen. Een boek dat voor de een te simpel is, kan voor een ander nogal moeilijk zijn. Het is dus aan de ene kant een kwestie van interesse in de te behandelen materie, doch anderzijds ligt het eraan in welk stadium men is "met het computeren".

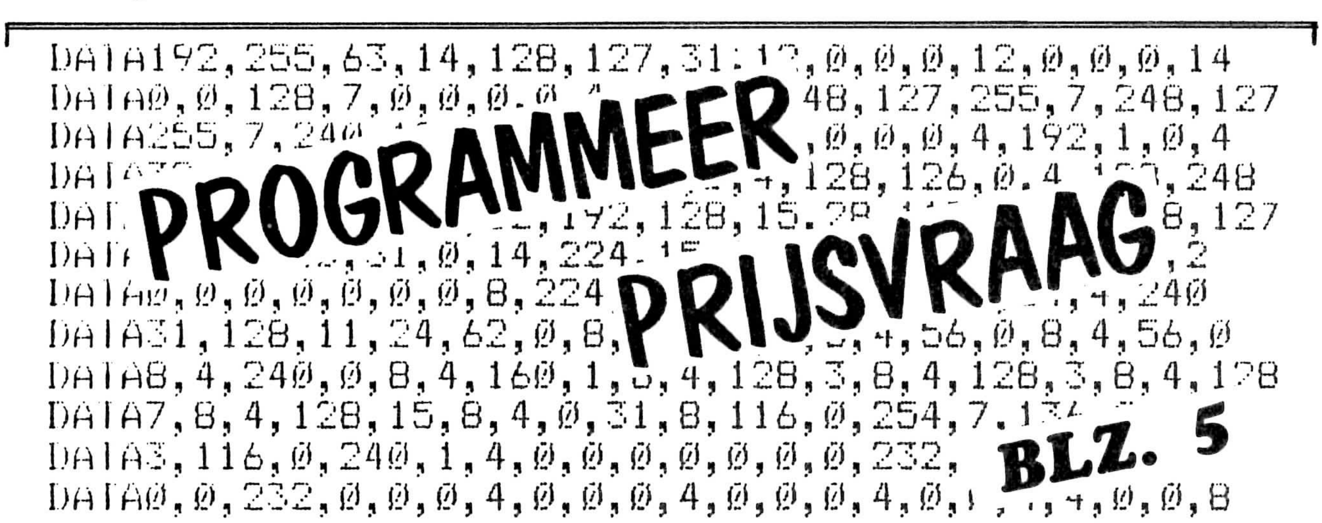
De boeken van Academic Service zijn vooral geschikt voor zelfstudie, hetgeen we redelijk kunnen beamen. Echter, beginners moeten het boek van hun keuze eerst even ter dege doornemen.
Met name de boeken:

a) CP/M voor microcomputers
b) Cursus Pascal
c) Cursus Z80 assembleertaal
d) Programmeercursus Microsoft Basic

zijn hun geld waard.
Voor de allereerste beginners zouden we ze in wezen nog even willen achterhouden. Bijv. boek d is nogal theoretisch en niet direct geschikt als les in het programmeren van home computers. Immers, de laatste ondersteunen grafische mogelijkheden en muziek, hetgeen dit boek niet behandelt. De bevrediging van de hobby computeraar zal in het begin juist in die grafische effekten en mogelijkheden, annex geluidsfantasien, liggen. Daaropvolgend, dus imiddels met enige ervaring, kunnen de boven aangehaalde boeken iemand verder goed - op een iets gespecialiseerder - weg helpen.

Ten aanzien van de Spectravideo computers houdt dit in, dat de C.U.C. BASIC handleiding een eerste goede stap is om het plezier in het "computeren" te animeren. Daarna zou men in de boekhandel - na ampele overwegingen - zwaardere lektuur kunnen aanschaffen.
Het is hier op zijn plaats op te merken dat de situatie t.a.v. MSX iets anders ligt. De markt - en Academic Service - bieden voor dit type computer een aanzienlijke hoeveelheid boeken aan die zonder meer voor de allereerste beginners geschikt zijn. Wel dienen we op te merken, dat het van te voren doornemen van het boek een eerste vereiste blijft om te voorkomen, dat men thuis tot de conclusie moet komen toch niet het bedoelde boek te hebben gekocht.

****



Z80 CPU (intro)

328/MSX

drs André v d Horst

DE ZET TBIG

Bij het programmeren van een door de computer uit te voeren taak in een hogere programmeertaal, behoeft de programmeur zich in de regel niet veel bezig te houden met de vraag, hoe deze taak door de computer wordt uitgevoerd, en hoe de gegevens intern worden voorgesteld of verwerkt.
Geheel anders, echter, ligt de zaak bij het programmeren in machinecode. Dan zal de programmeur zich volledig rekenschap dienen te geven van de wijze, waarop de computer de geprogrammeerde taak zal uitvoeren; tevens dient de programmeur zich rekenschap te geven van de interne voorstelling en verwerking van de gegevens.

Het programmeren in machinecode is derhalve van een geheel ander soort moeilijkheid dan het programmeren in een hogere programmeertaal; het is echter wel eens wenselijk, en soms zelfs noodzakelijk, een taak in machinecode te programmeren. Zo kan het besturen van een vreemd randapparaat bijv. uitsluitend in machinecode geprogrammeerd worden. Ook indien eisen aan snelheid worden gesteld, is het programmeren in machinecode wenselijk zo niet noodzakelijk.
Als hulpmiddel voor het programmeren in machinecode is er meestal een assembleerprogramma beschikbaar, dat een in een assembleertaal geschreven programma in machinecode vertaalt. De assembleertaal is de meest dicht bij de computer zelf staande programmeertaal: een statement in een assembleertaal komt in zijn meest primitieve vorm overeen met één elementaire bewerking van de computer, d.w.z, een bewerking van de computer die met een instructie geassocieerd is. De instructie, of elementaire bewerking, is de kleinst mogelijke zelfstandige eenheid, deze kan niet verder worden onderverdeeld.

Het programmeren in machinecode, of in een assembleertaal, behelst derhalve het opsplitsen van de te programmeren taak in deze kleinst mogelijke zelfstandige eenheid, de enkele statement van deze programmeertaal. Deze correspondeert in de regel met meer dan een elementaire bewerking van de computer, en zelfs met zeer vele elementaire bewerkingen.
Voor het programmeren in de machinecode is een goede kennis van de specifieke eigenschappen van de computer, en van de interne voorstelling van de gegevens, een vereiste.
In een reeks artikelen, waartoe dit een inleiding is, zal nader op de problematiek van het programmeren in machinecode worden ingegaan, waarbij voornamelijk aandacht zal worden geschonken aan de aspecten die op de voorgrond treden in verband met de Z80 micro-processor als de centrale besturingseenheid van de Spectravideo computers.

****

***



HOE KUNT U ONZE PUBLIKATIES VERKRIJGEN

de nu al legendarische "SOFTWARE OMNIBUS '85" is als volgt te bestellen:

f 10,= in een gesloten enveloppe met uw naam en adres, of een betaalcheque.

Dit bedrag storten op onze bankrekening bij de N.M.B. - 67.86.10.231 (giro bank 47139).

U ontvangt deze 'BUS dan omgaand in uw bus.

ooo

OLD

De OLD instructie.

MSX

Peter Zevenhoven

Het SV super extended BASIC en het MSX BASIC vormen momenteel een van de uitgebreidste interactieve programmeertalen. Echter,'t blijkt nooit uitgebreid genoeg; veel vraag naar een aanvullende instructie OLD (als hersteller van NEW) deed het volgende programma ontstaan.

```
    100 'Dit programma voegt de OLD opdracht aan het repertoire van MSX toe.
    110 'OLD maakt NEW ongedaan als er geen variabele toegekend is (bijv. X=3).
    120 'Het machinetaalprogramma wordt in een van de systeem invoerbuffers ge-
    130 'plaatst. Dit gaat goed zolang er geen regel ingevoerd wordt die langer
    140 'dan ca. 200 tekens is. Na het 'RUNNEN' van dit machinetaalprogramma is
    150 'deze beperking opgeheven, daar het programma zelf geheugen reserveert.
    160 :
198 170 FOR AD=&HF500 TO &HF554: READ DA$: POKE AD, VAL("&H"+DA$): NEXT
    180 :
067 190 DATA 2A,4A,FC:'start:ld   hl,(FC4Ah) ;haal eindadres geheugen
175 200 DATA 11,28,00:'      ld   de,40
393 210 DATA B7      :'      or   a
333 220 DATA ED,52   :'      sbc  hl,de      ;trek daar 40 plaatsen van af
921 230 DATA 22,4A,FC:'      ld   (FC4Ah),hl ;nieuwe eindadres
135 240 DATA 3E,01   :'      ld   a,1        ;doe 'MAXFILES=1' om het geheugen
077 250 DATA CD,6B,7E:'      call 7E6Bh      ;opnieuw in te delen
    260 :
    270 'Vlak  voordat  Basic een opdracht gaat uitvoeren, roept hij een subroutine
    280 'in RAM (een HOOK) aan (FF43H). Normaal staat daar een RET instructie (C9).
    290 'Om  de Basic uit te breiden moet een sprong naar de uitbreiding op de HOOK
    300 'gezet worden. Het is verstandig om de originele HOOK naar het einde van de
    310 'OLD routine te verplaatsen, zodat andere uitbreidingen blijven bestaan.
    320 :
790 330 DATA 21,43,FF:'      ld   hl,FF43h    ;bronadres = HOOK
552 340 DATA 11,54,F5:'      ld   de,OLDRT    ;doeladres = einde van OLD routine
120 350 DATA 01,05,00:'      ld   bc,5        ;5 bytes
461 360 DATA ED,B0   :'      ldir             ;verplaats originele HOOK
065 370 DATA 2A,4A,FC:'      ld   hl,(FC4Ah) ;jumpadres naar geheugeneindadres
821 380 DATA 22,44,FF:'      ld   (FF44h),hl ;vul operand van JP instructie in
379 390 DATA 3E,C3   :'      ld   a,C3h      ;opcode van JP instructie
802 400 DATA 32,43,FF:'      ld   (FF43h),a  ;op de HOOK staat nu JP OLDBG
518 410 DATA EB      :'      ex   de,hl      ;verplaats de OLD routine plus de
523 420 DATA 21,33,F5:'      ld   hl,OLDBG   ;originele HOOK naar het zojuist
151 430 DATA 01,26,00:'      ld   bc,38      ;gereserveerde stuk geheugen
458 440 DATA ED,B0   :'      ldir
602 450 DATA C3,9B,40:'      jp   409Bh      ;terug naar 'Ok' prompt
    460 :
    470 'Hier wordt de BASIC heengestuurd vlak voor het uitvoeren van een opdracht
    480 :
595 490 DATA FE,4F   :'OLDBG:cp   'O'        ;letter O opgehaald?
172 500 DATA 20,1D   :'      jr   nz,OLDRT   ;nee, voer originele HOOK uit
402 510 DATA E5      :'      push hl         ;bewaar datawijzer
412 520 DATA F5      :'      push af         ;bewaar TOKEN of TEKEN
236 530 DATA 23      :'      inc  hl
440 540 DATA 7E      :'      ld   a,(hl)     ;haal volgende teken
552 550 DATA FE,4C   :'      cp   'L'        ;letter L?
980 560 DATA 20,13   :'      jr   nz,RRRET   ;nee, herstel registers
244 570 DATA 23      :'      inc  hl
448 580 DATA 7E      :'      ld   a,(hl)     ;haal 3e teken
380 590 DATA FE,44   :'      cp   'D'        ;letter D?
162 600 DATA 20,0D   :'      jr   nz,RRRET   ;nee, herstel registers
762 610 DATA 2A,76,F6:'      ld   hl,(F676h) ;beginadres BASIC geheugen in HL
252 620 DATA 34      :'      inc  (hl)       ;1e byte<>0 (nul gemaakt door NEW)
559 630 DATA CD,53,42:'      call 4253h      ;zoek einde programma
790 640 DATA CD,8A,62:'      call 628Ah      ;werkgeheugen aanpassen
604 650 DATA C3,9B,40:'      jp   409Bh      ;terug naar het 'Ok' punt
    660 :
387 670 DATA F1      :'RRRET:pop   af        ;herstel TOKEN of TEKEN
381 680 DATA E1      :'      pop   hl        ;herstel datawijzer
439 690 DATA C9      :'OLDRT:ret             ;terug of originele HOOK
    700 :
    710 'Het machinetaalprogramma kan nu met - BSAVE "OLD",&HF500,&HF555 - bewaard
    720 'worden, zodat u een abusievelijke NEW ook ongedaan kan maken als het  OLD
    730 'programma  nog  niet in het geheugen staat. Om de een of andere reden kan
    740 'dit niet met BLOAD "OLD",R maar met - BLOAD "OLD":DEFUSR=&hF500:?USR(0) -
    750 'lukt het wel.
    760 :
934 770 DEFUSR=&HF500: Z=USR(0): 'Vanaf nu is de OLD geldig
385 780 END
```

OLD 328

```
    100 'Dit programma voegt een extra instructie aan het repertoire van uw SV.318
    110 'SV.328 toe, namelijk de OLD opdracht. Deze maak de NEW opdracht weer  on-
    120 'gedaan, mits na de NEW geen variabele toegekend is (bijv. X=3).
    130 'In  tegenstelling  tot  de MSX versie kan dit programma in een ongebruikt
    140 'stukje van het werkgeheugen geplaatst worden, zodat er geen geheugen  ge-
    150 'reserveerd hoeft te worden.
    160 :
957 170 FOR AD=&HFFB8 TO &HFFFØ
12Ø 180  READ DA$: POKE AD, VAL("&H"+DA$)
Ø8Ø 190 NEXT
    200 :
    210 'Vlak voordat de Basic interpreter een opdracht gaat uitvoeren, roept  hij
    220 'een  subroutine  in  RAM (een HOOK) aan (op FF57H). Normaal staat daar een
    230 'RETURN instructie (C9 hex) en om de Basic uit te breiden moet er een ver-
    240 'wijzing  naar  de uitbreidingsroutine staan. Het is verstandig om de ori-
    250 'ginele HOOK naar het einde van de OLD routine te verplaatsen, zodat even-
    260 'tuele andere uitbreidingen gelijktijdig kunnen bestaan.
    270 :
858 280 DATA 21,57,FF:'      ld   hl,FF57h   ;bronadres = HOOK
955 290 DATA 11,FØ,FF:'      ld   de,OLDRT   ;doeladres = einde van OLD routine
Ø86 300 DATA Ø1,Ø3,ØØ:'      ld   bc,3       ;3 bytes
451 310 DATA ED,BØ   :'      ldir            ;verplaats originele HOOK
181 320 DATA 21,CF,FF:'      ld   hl,OLDBG   ;de jump gaat naar OLDBG
870 330 DATA 22,58,FF:'      ld   (FF58h),hl ;vul operand van JP instructie in
369 340 DATA 3E,C3   :'      ld   a,C3h      ;opcode van JP instructie
870 350 DATA 32,57,FF:'      ld   (FF57h),a  ;op de HOOK staat nu JP OLDBG
43Ø 360 DATA C9      :'      ret
    370 :
    380 'Hier wordt de BASIC heengestuurd vlak voor het uitvoeren van een opdracht
    390 :
577 400 DATA FE,4F   :'OLDBG:cp   'O'        ;letter O opgehaald?
173 410 DATA 2Ø,1D   :'      jr   nz,OLDRT   ;nee, voer originele HOOK uit
403 420 DATA E5      :'      push hl         ;bewaar datawijzer
413 430 DATA F5      :'      push af         ;bewaar TOKEN of TEKEN
237 440 DATA 23      :'      inc  hl
441 450 DATA 7E      :'      ld   a,(hl)     ;haal volgende teken
553 460 DATA FE,4C   :'      cp   'L'        ;letter L?
981 470 DATA 2Ø,13   :'      jr   nz,RRRET   ;nee, herstel registers
245 480 DATA 23      :'      inc  hl
449 490 DATA 7E      :'      ld   a,(hl)     ;haal 3e teken
362 500 DATA FE,44   :'      cp   'D'        ;letter D?
163 510 DATA 2Ø,ØD   :'      jr   nz,RRRET   ;nee, herstel registers
    520 :
    530 'Eigenlijk zijn alleen de volgende 5 regels nodig
    540 :
853 550 DATA 2A,4A,F5:'      ld   hl,(F54Ah) ;beginadres BASIC geheugen in HL
259 560 DATA 34      :'      inc  (hl)       ;1e byte<>Ø (nul gemaakt door NEW)
935 570 DATA CD,E5,ØA:'      call ØAE5h      ;zoek einde programma
8Ø9 580 DATA CD,5A,65:'      call 655Ah      ;werkgeheugen aanpassen
826 590 DATA C3,AF,Ø9:'      jp   Ø9AFh      ;terug naar het 'Ok' punt
    600 :
    610 'Herstel registers en voer originele HOOK uit (meestal een RETURN opdracht)
    620 :
379 630 DATA F1      :'RRRET:pop  af         ;herstel TOKEN of TEKEN
373 640 DATA E1      :'      pop  hl         ;herstel datawijzer
431 650 DATA C9      :'OLDRT:ret             ;terug of originele HOOK
    660 :
    670 'Het machinetaalprogramma kan nu met - BSAVE "OLD",&HFFB8,&HFFFØ - bewaard
    680 'worden, zodat u een abusievelijke NEW ook ongedaan kan maken als het  OLD
    690 'programma  nog  niet  in het geheugen staat. Om de een of ander reden kan
    700 'dit niet met BLOAD "OLD",R maar met - BLOAD "OLD":DEFUSR=&hFFB8:?USR(Ø) -
    710 'lukt het wel.
    720 :
562 730 DEFUSR=&HFFB8: Z=USR(Ø): 'Vanaf nu is de OLD geldig
377 740 END
```

Gelukkig is een hamer geen openbare dienaar in functie, anders zou de volgende opmerking nog wel eens gevolgen kunnen hebben. Het is nl. een bekend feit, dat ik een computer beschouw als een verbeterde hamer, niet meer en niet minder. Goed, je kunt er iets meer mee doen dan timmeren, maar voor 't overige gaat hij 't stadium van gereedschap niet te boven. Met de OLD instructie verandert er iets; een spijker inslaan en daarna kunnen zeggen o ja, 't moest een schroef zijn en 't in een schroef veranderen, is opmerkelijk. Dit laatste nu doet 't bovenstaande programma ..ongeveer. So, a good tool has been born. W.A. ***

over PEEK en POKE

Wouter Alexander

Vroegere computers - en nu spreken we nog slechts van 2 a 3 jaar terug - "leefden" door de PEEK en POKE instructies. Vooral middels "POKE + getallen" volvoerden computers van toen, dat, wat nu een simpele in ROM geimplementeerde instructie verwezenlijkt.
Dit houdt zeker niet in, dat PEEK en POKE van geen belang meer zijn. De SVI.328, 728 of 738 kent deze instructies heel goed; en er zijn aardige dingen mee te doen. In dit artikel willen we de beide instructies er even uitligten voor een wat nadere kennismaking.

Wat doet POKE? Eenvoudig gesteld dit: het zet een integer in een RAM geheugenplaats (adres).Bijv.:

```
  POKE 45ØØØ,222   zet 222 op adres 45ØØØ.
```

Na <ENT> geeft de machine Ok, hoewel er ogenschijnlijk niets is gebeurd. Het minste nu te doen, is onderzoeken of dan in ieder geval dat getal 222 op adres 45ØØØ staat.

Wat doet PEEK? 't Statement PEEK stelt ons in staat op te vragen, wat de inhoud is van een bepaalde locatie in het ROM & RAM geheugen.
In het bovenstaande geval zouden we met PEEK adres 45ØØØ kunnen onderzoeken:

```
 PRINT PEEK(45ØØØ) 'lees locatie 45ØØØ uit
  222               en zet inhoud op het
 Ok                 scherm
```

En dit is wat we wilden weten, want inderdaad schreef POKE het getal 222 weg, daar 't met PEEK immers weer te voorschijn te halen was.
Staat er op een bepaalde plaats reeds iets in het geheugen, dan zal de POKE instructie de oude inhoud overschrijven:

```
    POKE 46555,2: POKE 46555,9     <ENT>
    PRINT PEEK(46555)              <ENT>
     9
    Ok
```

Probeer nu eens:

```
    POKE 25375,14                  <ENT>
    PRINT PEEK(25375)              <ENT>
     213
    Ok
```

Een mislukking! Wat deden we? Adres 25375 ligt in het ROM van de computer en daar ROM "Read Only Memory" (alleen lezen) betekent, kunnen we daarin niets POKEn (wist u, tussen haakjes,dat het Engelse to poke betekent: er instoppen of instoppen in?).
Waar wel vrij gePOKEt kan worden, is het RAM geheugen van de computer. Dit begint bij geheugenplaats 32768 en eindigt bij 65535 (SVI.318 - 49248/65535).

Daarnaast zouden we nog willen adviseren niet in het gebied 58625 - 65535 te POKEn, tenzij je werkelijk weet wat je doet. Dit stuk geheugen gebruikt de computer nl. om bepaalde variabelen in op te slaan. PEEKen vormt hier - en nergens - uiteraard geen probleem.

Nog een geheugen gebied waarin we maar beter niet kunnen POKEn, is dat waarin BASIC pro-gramma's wegschrijft. Dit ligt tussen de locatie waar BASIC het begin van een programma neerzet en de - wat men noemt - Top of BASIC memory, de locatie met het hoogste nummer (adres) nog voor BASIC toegankelijk(6272Ø). In dit gebied POKEn doet ons het risico lopen dat BASIC hier dan overheen schrijft, waardoor de gePOKEte waarden (ongewenst) door andere worden vervangen.

In dit geval denk je misschien: nu, dan POKE ik toch hoger (boven de TOP of memory) dan het door BASIC gebruikte gedeelte van het geheugen. Doch dat kan evenmin, daar dit deel van het RAM door BASIC wordt gebruikt om variabelen in op te slaan, zoals we al opmerkten. Tja, zitten nu met onze handen in het haar? Nee, hoor.
Er bestaat eenvoudigweg een manier om de Top of BASIC memory omlaag te drukken, naar een locatie met een lager adres. Hierdoor verschaffen we ons een groter geheugengebied om rustig in te kunnen POKEn of machinetaal routines in weg te schrijven. De instructie die het door BASIC te bereiken deel van het RAM verkleint - de Top of BASIC Memory een lagere eindwaarde geeft - is CLEAR. Hiermede kunnen we extra vrije (tegen BASIC beschermde) POKE-ruimte reserveren, bijv.:

```
          CLEAR 2ØØ,555ØØ      <ENT>
```

waarbij 2ØØ het aantal bytes "meer" gereserveerde stringruimte voorstelt en 555ØØ het nieuwe (lagere) eindadres van de Top of BASIC memory. Zouden we - in een programma - ook nog de instructies MAXFILES en/of DEF.. en DIM gebruiken,dan de eerste voor CLEAR plaatsen en de laatste twee er aan volgend. Het beginadres van het BASIC memory in een .328 is &H8ØØØ=32768.
Hoewel het extenden BASIC ons 't meeste PEEK-en en POKEn min of meer uit de hand neemt, zijn sommige "POKEs" toch wel leuk om eens uit te proberen:

```
POKE 65077,1        'inverse mode aan
POKE 65077,0        'inverse mode uit

POKE 64005,0        'cursor uit
POKE 64005,1        'cursor aan
POKE 65079,1        'insert cursor aan
POKE 65079,0        'insert cursor uit

POKE &HF543,X       'breedte SCREEN Ø
  (X=Ø-255)

POKE 65Ø8Ø,1        'hoofdletters aan
POKE 65Ø8Ø,Ø        'hoofdletters uit
DEFUSRØ=16359: K=USR(Ø) <ENT>
                    'nog eens weer uit
```

```
POKE &HF8F1,1       'TRON aan
POKE &HF8F1,Ø       'TROFF aan

POKE 62785,1        'LPRINT statement

POKE 64ØØ3,78       'druk een toets;
                    'BACKSPACE indrukken;
POKE 64ØØ3,129      'zelfde nog eens;
                    'CLS voor normaal

tik wat tekst in en
POKE &HF543,255 'cursor naar tekst bren-
                 gen, INS drukken, spat-
                 iebalk (computer uit).

POKE 63397,83       'probeer maar eens.
```

deze POKEs zijn voor de .328; wie geeft ze ons voor MSX ?

☼☼☼

WAT IS DE "LEZERS SERVICE" ?

Ziet u nu, dat we versterking nodig hebben, want al dit werk is vrije tijds hobby arbeid.
In verband met de voorbereiding van nr. 8/9 is er wat vertraging in de verzending van bestelde artikelen ontstaan. U hebt daar wel begrip voor, mogen wij aannemen.

- Nog voorradige eerdere uitgaven. Alle nrs. van de eerste jaargang zijn uitgeleverd; op het ogenblik maken we de "eerste jaargang bundel" die met enige weken verkrijgbaar zal zijn.

- Een map met de belangrijkste verschenen testrapporten; de buitenland se werden eerst vertaald.

- De SV BASIC "grote beginners HANDLEIDING". Deze is in feite een cursus SV super extended BASIC (Ned.) speciaal geschreven voor de .328 en onmisbaar naast de meegeleverde gebruiksaanwijzing.

- Het exclusieve C.U.C. Basicode vertaalprogramma voor de .328 en MSX is ongeevenaard. Het stelt u in staat de computer programma's uitgezonden via de radio op uw computer in te lezen, of voor uitzending geschikt te maken. Satellietontvangst, tekstverwerking, enz., enz..

- De cassettes ESVIER en MEMORY bevatten elk vier door clubgenoten geschreven spellen voor .328 en MSX. Een must voor iedereen, want ze zijn educatief en onderhoudend.

- De C.U.C. Assembler/Disassembler kunnen wij nu vrijgeven. Zij die met machinetaal willen beginnen of een assembler zoeken voor hun 328 of MSX machine, staat nu een goed stukje gereedschap (tool) ter beschikking met meegeleverde gebruiksaanwijzing.

- DISCOUNT: de rubriek voor aangeboden en gezochte hardware.

- Zie voor al deze zaken de bestelkaart.

- Komt er nog meer? 'tuurlijk.
- In december INFO nr. 11 (heb je je programma of artikel al gereed en ingestuurd?
- Daarin wordt ook het modemprogramma gepubliceerd (geen 232 nodig) en het type modem - iets aparts!
- Tja, onze eerste flop wou niet zo - hou je te goed.

COMPUTING SIN & COS

Andre v d Horst

Het in het volgende afgedrukte programma berekent de waarde van de sinus- en cosinusfunctie voor alle waarden van het argument tussen 0 en 2*pi radialen; de cirkel wordt doorlopen in stapjes van telkens pi/4*N radialen, waarbij N door de gebruiker wordt opgegeven naar aanleiding van een daartoe strekkende vraag van het programma. De berekende waarden van de sinus- en cosinusfunctie worden afgedrukt in een regel, die als volgt opgebouwd is:

IN= stapnummer, C= waarde cosinus, S= waarde sinus

waarin de waarden van de cosinus en de sinus worden gegeven met 6 cijfers achter de decimale punt; de waarde van het argument is gelijk aan het stapnummer maal pi/(4*N).

Het programma kan o.m. gebruikt worden om de nauwkeurigheid van de routines, die vanuit een BASIC-programma's worden aangeroepen voor het uitvoeren van rekenkundige bewerkingen, te onderzoeken of te demonstreren.

Door de regel van het programma, waarin de waarden van sinus- en cosinusfunctie worden afgedrukt, op passende wijze te modificeren, is het bijvoorbeeld mogelijk, de waarden van sinus- en cosinusfunctie op te slaan in een array, en daarna hetzij grafisch uit te beelden, hetzij op schijf te bewaren.

```
    1ØØØ REM ********************************************************************
    1Ø1Ø REM *                                                                  *
    1Ø2Ø REM *  This program computes cos(X),sin(X), for X=Ø to 2*pi,           *
    1Ø3Ø REM *  in steps of pi/4*N; i.e., N steps per octant, and 8*N steps     *
    1Ø4Ø REM *  for the entire circle.                                          *
    1Ø5Ø REM *                                                                  *
    1Ø6Ø REM *  The computation proceeds according to the following matrix      *
    1Ø7Ø REM *  formula:                                                        *
    1Ø8Ø REM *                                                                  *
    1Ø9Ø REM *  ┌                                  ┐                            *
    11ØØ REM *  |  cos(IN*pi/4*N)   sin(IN*pi/4*N) |                            *
    111Ø REM *  |                                  | =                          *
    112Ø REM *  | -sin(IN*pi/4*N)   cos(IN*pi/4*N) |                            *
    113Ø REM *  └                                  ┘                            *
    114Ø REM *                                                                  *
    115Ø REM *                    ┌                            ┐                *
    116Ø REM *                    |  cos(pi/4*N)   sin(pi/4*N) |                *
    117Ø REM *                    |                            | ^ IN           *
    118Ø REM *                    | -sin(pi/4*N)   cos(pi/4*N) |                *
    119Ø REM *                    └                            ┘                *
    12ØØ REM *  If X<<1, cos(X) and sin(X) can be expanded as follows:          *
    121Ø REM *  cos(X)=1-(X^2)/2+(X^4)/24                                       *
    122Ø REM *  general term of the expansion: ((-(X^2))^I)/(2*I)!              *
    123Ø REM *  recurrence relation: t(I+1) = -(X^2)*t(I)/((2*I+1)*(2*I+2))     *
    124Ø REM *                       t(Ø)   = 1                                 *
    125Ø REM *  sin(X)=X-(X^3)/6+(X^5)/12Ø                                      *
    126Ø REM *  general term of the expansion: X*((-(X^2))^I)/(2*I+1)!          *
    127Ø REM *  recurrence relation: t(I+1) = -(X^2)*t(I)/((2*I+2)*(2*I+3))     *
    128Ø REM *                       t(Ø)   = X                                 *
    129Ø REM *                                                                  *
    13ØØ REM ********************************************************************
498 131Ø INPUT "Give N";N
Ø33 132Ø DIM M(1,1),Q(1,1),R(1,1)
Ø37 133Ø P=ATN(1)/N :REM pi/4*N radians, i.e., N steps per octant ....
192 134Ø K=8*N:REM          .... 8*N steps for the entire circle
162 135Ø M(Ø,Ø)=1-((P*P)/2):M(1,1)=1-((P*P)/2):REM Retain order less than 3
1Ø8 136Ø M(Ø,1)=P:M(1,Ø)=-P:REM                     Retain order less than 3
    137Ø REM Q=M^Ø=1 (unit matrix)
349 138Ø Q(Ø,Ø)=1:Q(1,1)=1:Q(Ø,1)=Ø:Q(1,Ø)=Ø
    139Ø REM For X=Ø to 2*pi, by steps of pi/(4*N), compute cos(X), sin(X)
2Ø8 14ØØ FOR IN=Ø TO K:REM Calculate M^IN (IN-fold matrix product)
997 141Ø  FOR IR=Ø TO 1:FOR IC=Ø TO 1
    142Ø   REM Q=M^(IN-1), R=Q*M=M^IN
135 143Ø   R(IR,IC)=Ø
Ø17 144Ø   FOR IK=Ø TO 1
787 145Ø    R(IR,IC)=R(IR,IC)+(Q(IR,IK)*M(IK,IC))
9Ø2 146Ø  NEXT:NEXT:NEXT
799 147Ø  PRINT USING "IN= ##### , C= ##.###### , S= ##.###### ";IN,Q(Ø,Ø),Q(Ø,1)
Ø18 148Ø  FOR IR=Ø TO 1:FOR IC=Ø TO 1
166 149Ø   Q(IR,IC)=R(IR,IC)
792 15ØØ  NEXT:NEXT
Ø23 151Ø NEXT IN
6Ø9 152Ø STOP
789 153Ø END
```

** ** **

MACHINECODE INFORMATIE KAARTEN en ASSEMBLER.

Peter Zevenhoven

Deze uitgave bevat naast de BASIC informatie kaart ook iets dergelijks voor onderwerpen die met machinetaal te maken hebben, de Machinecode informatie kaarten. De eerste kaart begint met het beschrijven van min of meer algemeen bruikbare ROM routines die vanuit de zelfgemaakte machinetaalroutines aangeroepen kunnen worden.

Om een niet al te verwarrend verhaal op papier te krijgen, ga ik maar niet in op al die routines en beschrijf alleen die, die zowel in de SV.318/.328 als de MSX machines aanwezig zijn (weliswaar op verschillende startadressen, maar met dezelfde taak). Bovendien heb ik geen volledige documentatie van beide computers, weet niet alle routines te vinden, laat staan dat het mogelijk zou zijn uit te leggen hoe ze werken.

De kleine voorbeeld programmaatjes op die kaarten gaan er van uit, dat een assembleerprogramma voorhanden is, d.w.z. er staan alleen mnemonics op papier en veel labels. Ik zal daarom trachten zoveel mogelijk standaard Z80 'assembler directives' te blijven gebruiken.
Nu wil het 'toeval', dat in uw C.U.C.-info 10, deze dus, een cassette wordt vrijgegeven met een door P. Smulders (in BASIC) geschreven Z80 assembleerprogramma, dat op zowel de SV.318/.328 als MSX computers draait. Het is de bedoeling, dat de voorbeeld programmaatjes van de Machinecode informatie kaarten zonder meer door die assembler verwerkt kunnen worden.

Als voorbeeld geef ik hieronder weer wat er zoal op het scherm te zien kan zijn, nadat met die assembler voorbeeld nummer 1 van de 1e Machinecode informatie kaart verwerkt is.

```
Wat het scherm laat zien                             ;opmerking

 Z80 ASSEMBLER V1.2 PJMS & SON 1984 & P.Z. 1985      ;introductietekst
 66 bytes free                                       ;kan meer of minder zijn.
*CHPUT: equ  394Dh       !394D                       ;startadres aan assembler
                                                      opgeven.
*       ld   hl,tekst    !D000:forw.ref              ;assembler kent het label
                                                     'tekst' niet en gaat er van-
                                                      uit dat dit later gedefi-
                                                      nieerd wordt.
*tktlp: ld   a,(hl)      !D003:7E                    ;instructie wordt gelijk
                                                      vertaald.
*       or   a           !D004:B7
*       ret  z           !D005:C8
*       call CHPUT       !D006:CD4D39                ;let op het 'verkeerd om'
                                                      schrijven van het adres bij
                                                      de Z80.
*       inc  hl          !D009:23
*       jr   tktlp       !D00A:18F7                  ;sprong naar label komt ge-
                                                      lijk op z'n pootjes terecht.
*tekst: defm 'hallo..'   !D00C:68616C6C6F2E2E
*       defb 0           !D013:00
*end                     !D014:                      ;assembler geeft het eind-
                                                      adres.
LD HL,TEKST              !D000:210CD0                ;'tekst' is nu bekend, de
                                                      instructie wordt alsnog
                                                      geassembleerd.
*EXEC D000H                                          ;zojuist geassembleerde pro-
                                                      gramma laten uitvoeren.
hallo

*
Break in 1210                                        ;na CTRL/STOP
Ok

bsave"hallo",&hd000,&hd014                           ;en zo kan het machinetaal-
                                                      programma bewaard worden.
```

+++++

SINTAKS ERROR

U weet het, dit is de rubriek waarin we ruiterlijk onze fouten erkennen
Een aantal nummers niet nodig - maar in uitgave 8/9 zijn er een paar dinge-
tjes binnengeslopen die we nu graag willen rectificeren.

In dit nummer plaatsen we het CONTROLESOM programma opnieuw, want het liep net niet helemaal zoals het moest. Dat is één.

Het door velen gewaardeerde tekenprogramma S-DRAW kunnen we corrigeren met aanpassingen in de volgende regels:

```
   381Ø       wordt:  381Ø PRINT #2, CHR$(H1); CHR$(H2);
   474Ø verwijderen:  nu werkt de screendump naar de printer wel
```

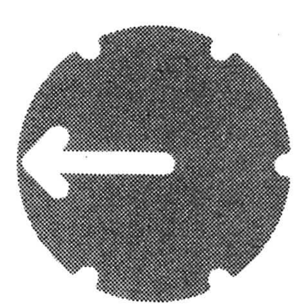
Bovendien: wil het inlezen/wegschrijven van een tekening ook naar/van disk mogelijk zijn, dan in de regels

```
  377Ø & 4Ø1Ø veranderen: "cas:Drawin" in "Drawin"   (voor MSX)    of
                                          "1:Drawin" (voor SVI.328)
```

Dat was twee, en 't. Red.

Om het een beetje goed te maken, hebben we het volgende (toch wel practische) aardigheidje bedacht:


```
100 REM - F-toetsen aanpassen
110  CLS
120   FOR A=2816 TO 2823 STEP 2
130    VPOKE A,Ø
140   NEXT A
150 :
160 REM - regels 1ØØ-16Ø
170 REM - ook voor MSX
180 :
190 REM - waarde variabelen
200 REM - in F-toetsen uitlezen
210  FOR X=1 TO 25Ø STEP .5
220   KEY1,STR$(X)
230   KEY2,STR$(INT(X*X))
240   KEY3,STR$(X*X)
250  NEXT
260 REM - herstellen
270 DEFUSR Ø=&H59
280 PRINT USR(Ø)
290 END
```



>DIR in TURBO PASCAL

Peter Zevenhoven

```
program Turbo_Pascal_directory;

{een voorbeeld dat laat zien hoe een TURBO PASCAL programma eruit ziet; TURBO}
{PASCAL is een programmeertaal die (onder meer) onder het CP/M besturingssys-}
{teem draait.}

{de procedure GEEF_INHOUD is een zelfstandige procedure welke in staat is de}
{inhoud van een CP/M schijf weer te geven (DIR)}

procedure geef_inhoud;                                          {geef disk-directory}

const
 extend      =  12;              {de index van de directory extend}
 setDMA      =  26;              {\                               }
 searchfirst =  17;              { > CP/M (bdos) functie codes    }
 searchnext  =  18;              {/                               }

var
 FCB                                  :array[0..32] of char;
 directorynamen                       :array[0..3,0..31] of char;
 drivenaam                            :char;
 index,regelaantal, directorycode     :integer;
 gevondennaam                         :string[11];

begin
 writeln;
 write('De inhoud van disk? (toets A of B): ');
 repeat
  read(kbd, drivenaam);
  drivenaam:=upcase(drivenaam);
 until drivenaam in ['A', 'B'];
 writeln(drivenaam);
 writeln;
 regelaantal:=0;

 FCB [0]:=chr(ord(drivenaam)-64);                            {plaats drivenaam in FCB}
 for index:=1 to 11 do FCB[index]:='?';            {alleen vraagtekens in de filenaam}
 for index:=12 to 32 do FCB[index]:=chr(0);                             {wis de rest}

 bdos(setDMA,addr(directorynamen));                          {waar de namen komen moeten}
 directorycode:=bdos(searchfirst,addr(FCB));             {zoek eerste naam in directory}

 while directorycode<255 do            {zolang het einde nog niet gevonden is...}
 begin
  if directorynamen[directorycode,extend]=chr(0)         {1e entry van die naam?}
     then begin                                          {ja, printen}
            if regelaantal>0 then write(' : ');
            write(copy(directorynamen[directorycode],2,8), '.');
            for index:=9 to 11 do
                write(chr(127 and ord(directorynamen[directorycode,index])));
            regelaantal:=regelaantal+1;
            if regelaantal=5 then begin                      {maximaal 5 per regel}
                                    writeln;
                                    regelaantal:=0;
                                  end;
          end;
  directorycode:=bdos(searchnext);                           {zoek de volgende naam}
 end;
 writeln;
 writeln;
end;

begin
 geef_inhoud;
end.
```

SUPERBREIN

.328

```
    10  'Superbrein door P.J.Bokma (en P.Z), alleen voor SV.318/.328
    20  :
233 1000 DIM RE$(100,12),NV$(11): N=RND(-TIME)
792 1010 WIDTH 40: CLS: COLOR 15,1,1: SCREEN 1
687 1020 LOCATE 70,0: PRINT ">>>▪SUPER-BREIN▪<<<"
892 1030 FOR X=60 TO 2 STEP-2: N=RND(-TIME): Y=INT(RND(1)*14)+2
308 1040 CIRCLE (128,120),X,Y: NEXT X
957 1050 FOR Q=1 TO 2: IF Q=1 THEN A=1: B=26 ELSE A=230: B=256
500 1060  FOR X=A TO B STEP 2: Y=INT(RND(1)*14)+2
519 1070   LINE(128,120)-(X,1),Y
407 1080   LINE(128,120)-(X,256),Y
392 1090  NEXT X
304 1100 NEXT Q
698 1110 FOR X=1 TO 1500: NEXT X: GOTO 1140
083 1120 PRINT "▪";: FOR X=2 TO 15: COLOR X: PRINT"███";: NEXT X
943 1130 LOCATE 20,0: PRINT "SUPER-BREIN-SUPER-BREIN-SUPER-BREIN": RETURN
043 1140 CLEAR 500: CLS: COLOR 15,1,1: SCREEN 1: GOSUB 1120
316 1150 LINE (20,15)-(236,172),13,B
812 1160 LOCATE 0,180: GOSUB 1120
762 1170 LOCATE 30,25: COLOR 5: PRINT "SUPER-BREIN"
734 1180 LOCATE 30,40: COLOR 11: PRINT "Dit▪spel▪is▪gebaseerd▪op▪het"
327 1190 LOCATE 30,50: PRINT "bekende▪Mastermind."
891 1200 LOCATE 30,65: COLOR 8: PRINT "De▪computer▪neemt▪4▪getallen▪in"
740 1210 LOCATE 30,75: PRINT "z'n geheugen. U moet raden welke"
467 1220 LOCATE 30,85: PRINT "getallen▪en▪in▪welke▪volgorde..."
437 1230 LOCATE 35,95: PRINT "(de▪getallen▪liggen▪tussen▪1-9)"
343 1240 LOCATE 145,155: COLOR 9: PRINT "Veel▪plezier▪!!": GOSUB 1260
820 1250 CLEAR: GOTO 1420
845 1260 DEFSTR A-Z: SOUND 7,49: SOUND 6,0
947 1270 I="m2000▪L8▪t220▪s1":PLAY I,I,I
071 1280 R="r4▪cc▪r4▪c▪r8": R=R+R
003 1290 B="o3▪v11▪cc▪e▪g▪ff▪a▪gg▪dd▪s1▪e▪ff▪e▪d"
053 1300 PLAY R,B: PLAY R,B
360 1310 I="o5▪s1▪L8▪ffff▪v12▪ff": PLAY R,B,"r2▪r2▪r4▪xI;"
307 1320 T="v12▪L4▪e▪cc▪o4▪a▪f": PLAY R,B,T+I
175 1330 PLAY R,B,"L4▪e.▪L8▪s1▪c▪v12▪cc▪n31▪ddd▪n35▪d▪ff▪e▪d"
809 1340 PLAY R,B,T+"o5▪s1▪L8▪dddd▪v12▪d"
030 1350 PLAY R,B,"ddd▪s1▪c▪v12▪cc▪n31▪d▪L4▪d▪n35▪d▪f"
204 1360 PLAY R,B,"e▪s1▪L8▪c▪L4▪c▪v12▪o4▪a▪gg"
770 1370 E="L4▪o5▪cc▪o4▪aa▪o5▪d": F="L4▪o4▪gg"
183 1380 PLAY R,B,E+F: PLAY R,B,E+F
441 1390 PLAY R,B
133 1400 PLAY "","v12▪c▪v11▪c▪v10▪c▪v9▪c▪v6▪c▪v3▪c▪v0"
102 1410 RETURN
999 1420 CLS: SCREEN 1: LOCATE 0,0: GOSUB 1120: LOCATE 0,180: GOSUB 1120
575 1430 LINE (15,160)-(241,175),13,B: LINE (15,140)-(241,155),7,B
036 1440 LOCATE 25,163: COLOR 11: PRINT "Aantal▪goed:"
525 1450 LOCATE 118,163: COLOR 10: PRINT "Op▪juiste▪plaats:"
288 1460 LOCATE 100,163: COLOR 5: PRINT "0"
413 1470 LOCATE 223,163: COLOR 7: PRINT "0"
278 1480 LINE (15,15)-(241,30),3,BF
928 1490 LOCATE 50,18: COLOR 1: PRINT "***▪EVEN▪GEDULD▪A.U.B.▪***": P$="♦"
765 1500 K1=INT(RND(1)*10)+1
733 1510 K2=INT(RND(1)*10)+1: IF K2=K1 GOTO 1510
832 1520 K3=INT(RND(1)*10)+1: IF K3=K2 OR K3=K1 GOTO 1520
364 1530 K4=INT(RND(1)*10)+1: IF K4=K3 OR K4=K2 OR K4=K1 GOTO 1530
993 1540 FOR X=10 TO 30 STEP 2:CIRCLE (32, 86),X, 2: NEXT X: PLAY "o5cc"
625 1550 FOR X=10 TO 30 STEP 2:CIRCLE (96, 86),X, 8: NEXT X: PLAY "o5dd"
529 1560 FOR X=10 TO 30 STEP 2:CIRCLE (160,86),X, 4 :NEXT X: PLAY "o5ee"
866 1570 FOR X=10 TO 30 STEP 2:CIRCLE (224,86),X,13: NEXT X: PLAY "o5ff"
438 1580 LOCATE 50,18: COLOR 3: PRINT "██████████████████████████": GOSUB 1900
531 1590 GOSUB 1910
038 1600 X=0:Y=0
274 1610 IF K1=Z1 OR K1=Z2 OR K1=Z3 OR K1=Z4 THEN X=X+1
351 1620 IF K2=Z1 OR K2=Z2 OR K2=Z3 OR K2=Z4 THEN X=X+1
428 1630 IF K3=Z1 OR K3=Z2 OR K3=Z3 OR K3=Z4 THEN X=X+1
505 1640 IF K4=Z1 OR K4=Z2 OR K4=Z3 OR K4=Z4 THEN X=X+1
138 1650 IF K1=Z1 THEN Y=Y+1
160 1660 IF K2=Z2 THEN Y=Y+1
182 1670 IF K3=Z3 THEN Y=Y+1
204 1680 IF K4=Z4 THEN Y=Y+1
447 1690 IF Y=4 THEN AB=LEN(P$): GOTO 1760
743 1700 LOCATE 100,163: COLOR 1: PRINT "██"
```

```
820 1710 LOCATE 223,163: COLOR 1: PRINT "■■"
298 1720 LOCATE 100,163: COLOR 5: PRINT X
454 1730 LOCATE 223,163: COLOR 7: PRINT Y
489 1740 P$=P$+"♦": IF LEN(P$)=29 THEN 2100
746 1750 GOSUB 1900: GOTO 1590
017 1760 CLS: SCREEN 1: LOCATE 0,0: GOSUB 1120: LOCATE 0,180: GOSUB 1120
381 1770 LOCATE 30,20: COLOR 3: PRINT "Geraden▪!!!"
719 1780 LOCATE 30,50: COLOR 8: PRINT "Aantal▪beurten▪was:";AB
106 1790 LOCATE 30,70: COLOR 5: PRINT "Uw▪prestatie▪is▪";
297 1800 IF AB=1 THEN PRINT "SUPER▪!!!"
982 1810 IF AB> 1 AND AB< 6 THEN PRINT "zeer▪goed▪!"
613 1820 IF AB> 6 AND AB<13 THEN PRINT"goed▪!"
250 1830 IF AB>13 AND AB<28 THEN PRINT"matig."
505 1840 GOSUB 1260
653 1850 LOCATE 40,160: COLOR 15: PRINT "NOG▪EEN▪SPELLETJE▪?▪(J/N)"
041 1860 W$=INPUT$(1)
417 1870 IF W$="J" OR W$="j" THEN CLEAR: GOTO1420
830 1880 IF W$="N" OR W$="n" THEN 2200
744 1890 GOTO1860
874 1900 LOCATE 25,18: COLOR 1: PRINT "Poging:";P$: RETURN
515 1910 Z1$=INPUT$(1): Z1=VAL(Z1$): IF Z1=0 GOTO 1910
910 1920 LOCATE 27,145: COLOR 15: PRINT Z1: BEEP
694 1930 Z2$=INPUT$(1): Z2=VAL(Z2$): IF Z2=0 GOTO 1930
953 1940 LOCATE 91,145: COLOR 15: PRINT Z2: BEEP
873 1950 Z3$=INPUT$(1): Z3=VAL(Z3$): IF Z3=0 GOTO 1950
319 1960 LOCATE 155,145: COLOR 15: PRINT Z3: BEEP
052 1970 Z4$=INPUT$(1): Z4=VAL(Z4$): IF Z4=0 GOTO 1970
373 1980 LOCATE 219,145: COLOR 15: PRINT Z4: BEEP
219 1990 FOR V=1 TO 200: NEXT V
099 2000 LOCATE  31, 84: COLOR  1: PRINT "■"
216 2010 LOCATE  95, 84: COLOR  1: PRINT "■"
225 2020 LOCATE 158, 84: COLOR  1: PRINT "■"
125 2030 LOCATE 222, 84: COLOR  1: PRINT "■"
202 2040 LOCATE  25, 84: COLOR  3: PRINT Z1
481 2050 LOCATE  89, 84: COLOR  9: PRINT Z2
886 2060 LOCATE 153, 84: COLOR 11: PRINT Z3
984 2070 LOCATE 217, 84: COLOR 13: PRINT Z4
029 2080 LOCATE  25,145: COLOR  1: PRINT "■■■■■■■■■■■■■■■■■■■■■■■■■■■■■■■■■■"
119 2090 RETURN
988 2100 CLS: SCREEN 1: LOCATE 0,0: GOSUB 1120: LOCATE 0,180: GOSUB 1120
836 2110 PLAY"o1ccc"
426 2120 LOCATE 30, 20: COLOR  8: PRINT "Helaas....."
391 2130 LOCATE 30, 60: COLOR 11: PRINT "De▪juiste▪combinatie▪was:"
617 2140 LOCATE 50, 80: PRINT K1;"▪"K2;"▪";K3;"▪"K4
388 2150 LOCATE 40,160: COLOR 7: PRINT "NOG▪EEN▪SPELLETJE▪?▪(J/N)"
023 2160 V$=INPUT$(1)
382 2170 IF V$="J"OR V$="j" THEN CLEAR: GOTO 1420
795 2180 IF V$="N"OR V$="n" THEN 2200
670 2190 GOTO 2160
858 2200 CLS
778 2210 END
```

• • • MSX

Prompt veranderen

```
    100 REM verandert 'Ok' in Vrij (of iedere andere tekst) voor MSX 1.0
443 110  CLS: CLEAR 100,&HD000
    120 :
569 130  PROMPT$="Vrij"+CHR$(13)+CHR$(10):' Kan je zelf veranderen
    140 :
105 150  FOR I=&HD000 TO &HD008
615 160   READ A$: POKE I, VAL("&H"+A$)
076 170  NEXT
    180 :
590 190  DATA CD,23,73:' call 7323h      zorgt voor SCREEN 0
453 200  DATA 21,09,D0:' ld   hl,D009h   beginadres nieuwe prompt
337 210  DATA C3,31,41:' jp   4131h      print de prompt
    220 :
    230 REM plaatst promptstring in geheugen.
850 240  FOR T=1 TO LEN(PROMPT$)
020 250   POKE I+T-1, ASC(MID$(PROMPT$,T))
075 260  NEXT
902 270  POKE I+T-1,0:' deze nul markeert het einde van de prompt
    280 :
    290 REM zorgt dat MSX, voordat hij 'Ok' wil zeggen, naar
    300 '    voorgaande routine springt.
358 310  POKE &HFF09,&HD0: POKE &HFF08, 0: POKE &HFF07, &HC3
    320 :
371 330 END
```

•

BASICODE CORNER

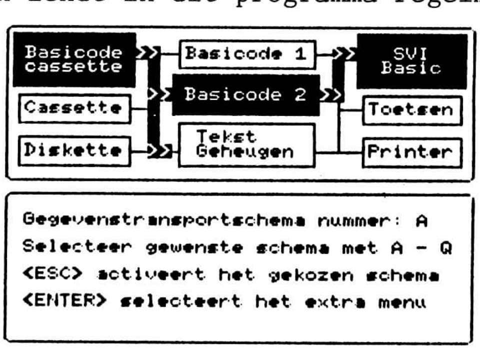
Rini Kikkert

Hilversum (RADIO) 5.
====================

Daar in enkele delen van Nederland de ontvangst van de door de NOS uitgezonden basicode programma's via Hilversum 5 soms wat problematisch was, is deze middengolfzender - en ook die van Hilversum 2 - per september/oktober j.l. voorzien van andere filters. De golfvorm van het signaal heeft nu een aanzienlijke verbetering ondergaan, zodat de hoge tonen beter hoorbaar zullen zijn en nagenoeg niet vervormd. Tevens houdt dit in, dat computer programma's beter zullen kunnen worden ingelezen.
Op woensdag 11 september vond - tijdens de uitzending van Hobbyscoop - via Hilversum 5 (als proef) de overschakeling plaats tijdens het draaien van een stuk muziek. Het verschil was opmerkelijk; in de toekomst zullen op deze wijze alle uitzendingen via Hilversum 2 en 5 er kwalitatief op vooruit zijn gegaan.
Wij hebben nog zelden of nooit mensen gesproken die problemen hadden met het inlezen via ons vertaalprogramma van de uitgezonden basicode programma's. Dit komt vooral, doordat wij gebruik hebben kunnen maken van de enorme kennis en ervaring op dit gebied van onze clubprogrammeur Peter Zevenhoven. Het basicode-projekt staat bij ons zeer hoog in 't vaandel en er wordt aan het vertaalprogramma altijd ongekend veel tijd besteed.

WDR/NDR III.
============

Er valt momenteel niet veel specifieks mede te delen inzake basicode. Voor zover bij ons bekend, worden er op dit moment via de NOS en de Duitse TV (de Computer Club) af en toe wat basicode-programma's uitgezonden.
Men zendt in dit programma regelmatig een zogenaamde "Elektronische Zeitung" uit. Hierin staan dan alle relevante gegevens omtrent het op dat moment uitgezonden TV-programma. Soms zendt men ook wel eens een nuttig programma uit en tot slot vaak de zogenaamde "Kopfnuss" (zie onze vorige info's).



Onderstaand een opgave van de eerst volgende TV-uitzendingen (met dank voor deze opgave aan Paul Karting-Rotterdam).
WDR III zondag 17.30 tot 18.00 uur
20 oktober, 3 november en 1 dec.
NDR III dinsdag 18.30 tot 19.00 uur
5 november en 10 december.

Dit is vermoedelijk echter de stilte voor de storm, zodat we hopen u in ons volgende INFO meer te kunnen vertellen over nieuwe aktiviteiten op dit gebied.
Hoewel men via Hobbyscoop steeds praat over "NOS Basicode" moeten wij toch even vermelden dat dit bij velen nogal ongelukkig overkomt.
Programma's in basicode worden weliswaar via de NOS uitgezonden, maar het projekt is van de Stichting Basicode, die - in overleg met de auteurs van de vertaalprogramma's -, voor de promotie zorgt.

ZEER GROTE LETTERS OP PRINTER.
==============================

In ons vorig INFO stond een foto waarop en spandoek dat gemaakt werd met behulp van een basicodeprogramma dat door ons enigszins werd aangepast. Onderstaand geven wij de listing van het oorspronkelijke programma dat in oktober 1983 de lucht in ging. Het programma vereist wel een printer. De subregels hebben wij weggelaten, maar zijn wel nodig om het geheel te laten werken. Op deze wijze is bijv. een spandoek voor een 25-jarig jubileum snel gemaakt.

LISTING PRINTER-PROGRAMMA.




```
34000 DATA "leest nadat u J hebt gege
ven).#","#"
34010 DATA "Het programma presenteert
 zich met een schema "
34020 DATA "(wat bijna altijd bovenin
 beeld te zien is) "
34030 DATA "waarop ieder deel van het
 systeem in een vakje "
34040 DATA "staat. Met behulp van ver
bindingspijlen wordt "
34050 DATA "aangegeven welke delen va
n het programma "
34060 DATA "actief zullen gaan worden
 (als de gebruik(st)er "
34070 DATA "op <ESC> drukt).#","Er zi
jn 17 verschillende "
34080 DATA "mogelijkheden, welke met
de toetsen A-Q gekozen "
34090 DATA "kunnen worden.#","#","Het
 programma maakt "
```

```
312 1ØØØ A=5ØØ:GOTO2Ø:REM FOSTER-GRAFICA
762 1Ø1Ø GOSUB1ØØ
355 1Ø2Ø PRINTTAB(9);"P•O•S•T•E•R•-•grafica"
861 1Ø3Ø PRINTTAB(9);"----------------------"
364 1Ø4Ø PRINT:PRINT:PRINT"Hoeveel•tekens•kunnen•er•op•1•"
234 1Ø5Ø PRINT:PRINT"printerregel•";:INPUTTE
174 1Ø6Ø IFTE<65 THENTH=1:GOTO112Ø
967 1Ø7Ø GOSUB1ØØ:PRINT"Welke•tekenhoogte•?"
124 1Ø8Ø PRINT:PRINT"1)•Enkele"
671 1Ø9Ø PRINT:PRINT"2)•Dubbele"
343 11ØØ PRINT:PRINT"Uw•keuze•(•1•of•2•)•";:INPUTTH
984 111Ø IF(TH<>1) AND(TH<>2) THEN11ØØ
377 112Ø GOSUB1ØØ:PRINT"Met•welk•karakter•wil•je•"
ØØ1 113Ø PRINT:PRINT"de•poster•afdrukken•?"
177 114Ø GOSUB21Ø:KA$=IN$:KB$="•"
3Ø5 115Ø IFTH=2 THENKA$=KA$+KA$:KB$="••"
5Ø6 116Ø A1$=""
674 117Ø FORI=Ø TO((TE-32*TH)/2):A1$=A1$+"•":NEXTI
785 118Ø GOSUB1ØØ
16Ø 119Ø PRINT"TEKST••(Letters•A-Z)•";:INPUTTE$
275 12ØØ PRINT:PRINT"Een•ogenblikje...ik•werk"
586 121Ø X=ASC("A")
322 122Ø FORI=1 TOLEN(TE$)
861 123Ø RESTORE
38Ø 124Ø A$=MID$(TE$,I,1)
937 125Ø IFA$="•" THENFORJ=Ø TO9*TH:GOSUB36Ø:NEXT:GOTO143Ø
791 126Ø IF(ASC(A$)-X<26) AND(ASC(A$)-X>=Ø) THEN128Ø
6Ø6 127Ø PRINT:PRINT"Ongeldig•karakter•:•";A$:END
332 128Ø FORJ=Ø TOASC(A$)-X
121 129Ø READA,B,C,D
957 13ØØ IFA+B+C+D<>Ø THEN129Ø
248 131Ø NEXTJ
1Ø2 132Ø READA,B,C,D
383 133Ø IFA+B+C+D=Ø THEN142Ø
6ØØ 134Ø AA$=""
287 135Ø Z=D:GOSUB145Ø:AA$=BB$
Ø28 136Ø Z=C:GOSUB145Ø:AA$=AA$+BB$
Ø24 137Ø Z=B:GOSUB145Ø:AA$=AA$+BB$
Ø2Ø 138Ø Z=A:GOSUB145Ø:AA$=AA$+BB$
247 139Ø SR$=A1$+AA$:GOSUB35Ø:GOSUB36Ø
878 14ØØ IFTH=2 THENGOSUB35Ø:GOSUB36Ø
618 141Ø GOTO132Ø
141 142Ø FORJ=Ø TO2:GOSUB36Ø:NEXTJ
247 143Ø NEXTI
79Ø 144Ø END
76Ø 145Ø BB$="":FORJ=7 TOØ STEP-1
237 146Ø IFZ-2^J>=Ø THENBB$=BB$+KA$:Z=Z-2^J:GOTO148Ø
581 147Ø BB$=BB$+KB$
341 148Ø NEXTJ:RETURN
Ø64 25ØØØ DATAØ,Ø,Ø,Ø
918 25Ø1Ø DATAØ,Ø,Ø,4,Ø,Ø,Ø,8,Ø,Ø,Ø,8,Ø,Ø,Ø,7,Ø,Ø,224,8,Ø,Ø
677 25Ø2Ø DATA28,8,24,128,3,Ø,12,112,Ø,Ø,6Ø,143,Ø,Ø,248,163
564 25Ø3Ø DATA63,Ø,252,239,Ø,Ø,2Ø4,31,1,Ø,24,252,7,Ø,Ø,24Ø
Ø18 25Ø4Ø DATA255,Ø,Ø,Ø,254,7,Ø,Ø,224,15,Ø,Ø,Ø,12,Ø,Ø,Ø,6,Ø
Ø99 25Ø5Ø DATAØ,Ø,Ø,4,Ø,Ø,8,248,127,255,7,248,255,255,7,24Ø
945 25Ø6Ø DATA255,255,3,8,192,Ø,6,8,Ø,Ø,4,4,Ø,Ø,8,4,64,Ø,8
Ø59 25Ø7Ø DATA4,64,Ø,8,4,64,Ø,8,4,64,Ø,8,4,16Ø,Ø,12,12,144
Ø73 25Ø8Ø DATA1,14,248,159,255,7,24Ø,7,255,3,Ø,Ø,255,1,Ø,Ø
513 25Ø9Ø DATA254,Ø,Ø,Ø,Ø,Ø,128,191,15,Ø,192,255,127,Ø,224
88Ø 251ØØ DATA191,255,Ø,24Ø,Ø,192,1,8,Ø,128,3,4,Ø,Ø,7,4,Ø,Ø
Ø79 2511Ø DATA6,4,Ø,Ø,12,4,Ø,Ø,8,4,Ø,Ø,8,4,Ø,Ø,8,4,Ø,Ø,8,8
149 2512Ø DATAØ,Ø,4,176,3,112,3,64,4,136,Ø,16Ø,3,112,1,32,Ø
959 2513Ø DATAØ,1,Ø,Ø,Ø,Ø,4,Ø,Ø,8,248,191,255,7,248,255,255
997 2514Ø DATA7,24Ø,255,255,3,248,191,255,7,4,Ø,Ø,8,4,Ø,Ø,8
86Ø 2515Ø DATA4,Ø,Ø,8,4,Ø,Ø,8,4,Ø,Ø,12,12,Ø,Ø,14,56,Ø,Ø,7,112
529 2516Ø DATAØ,192,3,24Ø,127,255,1,224,255,255,Ø,192,255,127
954 2517Ø DATAØ,Ø,127,31,Ø,Ø,Ø,Ø,Ø,4,Ø,Ø,8,248,255,254,7,248
678 2518Ø DATA255,255,7,24Ø,255,255,3,248,127,253,7,8,Ø,1,4
Ø72 2519Ø DATA4,Ø,1,8,4,64,5,8,4,32,9,8,4,192,6,8,4,Ø,Ø,8,4
862 252ØØ DATAØ,Ø,8,4,Ø,Ø,4,8,Ø,Ø,2,48,7,56,1,192,8,196,Ø,32
698 2521Ø DATA7,56,1,32,Ø,Ø,1,Ø,Ø,Ø,Ø,4,Ø,Ø,8,248,191,255,7
916 2522Ø DATA248,255,255,7,24Ø,255,255,3,248,223,255,7,4,192
219 2523Ø DATA192,7,4,192,Ø,4,4,192,Ø,8,4,2Ø8,2,Ø,4,2ØØ,4,Ø
148 2524Ø DATA4,48,3,Ø,4,Ø,Ø,Ø,8,Ø,Ø,Ø,16,Ø,Ø,Ø,16Ø,3,Ø,Ø,96
722 2525Ø DATA4,Ø,Ø,144,3,Ø,Ø,16,Ø,Ø,Ø,Ø,Ø,Ø,Ø,Ø,191,31,Ø,192
747 2526Ø DATA255,127,Ø,224,255,255,1,24Ø,191,255,3,56,64,Ø
815 2527Ø DATA7,28,64,Ø,14,4,64,Ø,14,4,Ø,Ø,12,4,Ø,Ø,12,4,Ø
75Ø 2528Ø DATAØ,12,4,Ø,Ø,12,8,Ø,16,14,176,3,224,7,64,4,192
649 2529Ø DATA3,16Ø,3,24Ø,1,32,Ø,56,8,Ø,Ø,248,7,Ø,Ø,Ø,Ø,4,Ø
874 253ØØ DATAØ,8,248,127,255,7,248,127,255,7,248,127,255,7
655 2531Ø DATA4,128,Ø,8,8,128,Ø,4,Ø,142,56,Ø,Ø,191,126,Ø,128
432 2532Ø DATA64,129,Ø,Ø,191,126,Ø,Ø,142,56,Ø,8,128,Ø,4,4,128
886 2533Ø DATAØ,8,248,127,255,7,248,127,255,7,248,127,255,7
55Ø 2534Ø DATA4,Ø,Ø,8,Ø,Ø,Ø,Ø,8,Ø,Ø,4,4,Ø,Ø,8,4,Ø,Ø,8,248,191
162 2535Ø DATA255,7,248,255,255,7,248,255,255,7,248,191,255
149 2536Ø DATA7,4,Ø,Ø,8,4,Ø,Ø,8,8,Ø,Ø,4,Ø,Ø,Ø,Ø,Ø,Ø,Ø,1,Ø,Ø
93Ø 2537Ø DATA112,1,Ø,Ø,136,Ø,Ø,Ø,112,3,Ø,Ø,Ø,4,Ø,Ø,Ø,8,8,Ø
285 2538Ø DATAØ,8,4,Ø,Ø,8,4,Ø,Ø,8,248,191,255,7,248,255,255
981 2539Ø DATA3,248,255,255,1,248,191,255,Ø,4,Ø,Ø,Ø,4,Ø,Ø,Ø
548 254ØØ DATA8,Ø,Ø,Ø,Ø,Ø,Ø,Ø,4,Ø,Ø,8,248,127,255,7,248,255
979 2541Ø DATA255,7,24Ø,255,255,3,248,255,255,7,8,128,Ø,4,4
798 2542Ø DATA64,Ø,8,Ø,32,Ø,Ø,Ø,16,Ø,Ø,Ø,248,Ø,Ø,Ø,252,3,Ø
8Ø6 2543Ø DATAØ,25Ø,15,Ø,Ø,241,63,4,128,224,255,8,72,192,255
486 2544Ø DATA11,36,Ø,254,15,2Ø,Ø,248,3,8,Ø,224,3,4,Ø,224,3
992 2545Ø DATA36,Ø,Ø,2,24,Ø,192,1,Ø,Ø,Ø,Ø,4,Ø,Ø,8,248,127,255
843 2546Ø DATA7,248,255,255,7,24Ø,255,255,7,248,127,255,7,8
892 2547Ø DATAØ,Ø,8,4,Ø,Ø,8,Ø,Ø,Ø,8,Ø,Ø,Ø,8,Ø,Ø,Ø,8,Ø,Ø,Ø,8
837 2548Ø DATAØ,Ø,Ø,8,Ø,Ø,Ø,8,Ø,Ø,Ø,8,Ø,Ø,Ø,8,Ø,Ø,Ø,4,Ø,Ø,112
386 2549Ø DATA3,Ø,Ø,136,Ø,Ø,Ø,112,1,Ø,Ø,Ø,1,Ø,Ø,Ø,Ø,4,Ø,Ø,8
973 255ØØ DATA248,255,255,7,4,Ø,Ø,Ø,248,Ø,Ø,Ø,24Ø,15,Ø,Ø,192
261 2551Ø DATA127,7,Ø,Ø,255,15,Ø,Ø,252,31,Ø,Ø,64,31,Ø,Ø,32
6Ø8 2552Ø DATA56,Ø,Ø,16,112,Ø,Ø,8,192,Ø,Ø,4,128,Ø,Ø,2,96,Ø
757 2553Ø DATAØ,1,Ø,Ø,128,Ø,Ø,8,192,127,255,7,224,255,255,3
37Ø 2554Ø DATA24Ø,255,255,7,248,127,255,7,4,Ø,Ø,8,Ø,Ø,Ø,Ø,4
48Ø 2555Ø DATAØ,Ø,8,248,255,255,7,4,Ø,Ø,8,252,Ø,Ø,8,24Ø,3,Ø
322 2556Ø DATA6,192,15,Ø,Ø,128,63,Ø,Ø,Ø,126,Ø,Ø,Ø,124,1,Ø,Ø
Ø76 2557Ø DATA24Ø,3,Ø,Ø,192,7,Ø,Ø,64,31,Ø,Ø,Ø,63,Ø,Ø,Ø,252
911 2558Ø DATAØ,4,Ø,24Ø,1,4,Ø,128,7,248,255,255,7,4,Ø,Ø,8,Ø
884 2559Ø DATAØ,Ø,Ø,Ø,127,63,Ø,192,255,255,Ø,224,255,255,1
925 256ØØ DATA24Ø,127,255,3,24,Ø,Ø,6,8,Ø,Ø,4,4,Ø,Ø,8,4,Ø,Ø
386 2561Ø DATA8,4,Ø,Ø,8,4,Ø,Ø,8,4,Ø,Ø,8,4,Ø,Ø,8,4,Ø,Ø,8,4,Ø
18Ø 2562Ø DATAØ,8,8,Ø,Ø,4,24,Ø,Ø,6,24Ø,127,255,3,224,255,255
884 2563Ø DATA1,192,255,255,Ø,Ø,127,63,Ø,Ø,Ø,Ø,Ø,4,Ø,Ø,8,248
Ø8Ø 2564Ø DATA127,255,7,248,255,255,7,24Ø,255,255,15,232,127
465 2565Ø DATA255,15,8,Ø,Ø,8,4,Ø,Ø,4,4,224,Ø,Ø,4,16,1,Ø,4,16
3Ø2 2566Ø DATA1,Ø,4,Ø,1,Ø,4,Ø,1,Ø,4,Ø,1,Ø,4,Ø,1,Ø,12,128,1
587 2567Ø DATAØ,28,192,1,Ø,248,255,Ø,Ø,24Ø,127,Ø,Ø,224,63,Ø
542 2568Ø DATAØ,192,31,Ø,Ø,Ø,Ø,Ø,Ø,128,127,63,Ø,192,255,63
79Ø 2569Ø DATAØ,224,127,95,Ø,48,Ø,128,Ø,24,Ø,Ø,1,8,Ø,128,1
8Ø9 257ØØ DATA4,Ø,64,2,4,Ø,32,2,4,Ø,32,2,4,Ø,32,2,4,Ø,32,2
569 2571Ø DATA8,Ø,64,1,24,Ø,128,1,48,Ø,128,1,224,127,127,3
724 2572Ø DATA192,255,63,14,128,127,31,12,Ø,Ø,Ø,12,Ø,Ø,Ø,14
Ø5Ø 2573Ø DATAØ,Ø,128,7,Ø,Ø,Ø,Ø,4,Ø,Ø,8,248,127,255,7,248,127
5Ø1 2574Ø DATA255,7,24Ø,127,Ø,Ø,8,Ø,Ø,Ø,4,Ø,Ø,Ø,4,192,1,Ø,4
742 2575Ø DATA32,2,Ø,4,32,2,Ø,4,64,1,Ø,4,128,126,Ø,4,128,248
3Ø7 2576Ø DATA3,4,128,192,7,12,192,128,15,28,112,Ø,15,248,127
481 2577Ø DATAØ,14,24Ø,31,Ø,14,224,15,Ø,14,Ø,Ø,Ø,6,Ø,Ø,Ø,2
Ø83 2578Ø DATAØ,Ø,Ø,Ø,Ø,Ø,Ø,8,224,3,128,11,224,15,64,4,24Ø
861 2579Ø DATA31,128,11,24,62,Ø,8,12,6Ø,Ø,8,4,56,Ø,8,4,56,Ø
882 258ØØ DATA8,4,24Ø,Ø,8,4,16Ø,1,8,4,128,3,8,4,128,3,8,4,128
252 2581Ø DATA7,8,4,128,15,8,4,Ø,31,8,116,Ø,254,7,136,Ø,252
161 2582Ø DATA3,116,Ø,24Ø,1,4,Ø,Ø,Ø,Ø,Ø,Ø,232,Ø,Ø,Ø,16,1
549 2583Ø DATAØ,Ø,232,Ø,Ø,Ø,4,Ø,Ø,Ø,4,Ø,Ø,Ø,4,Ø,Ø,4,4,Ø,Ø,8
5Ø9 2584Ø DATA4,Ø,Ø,8,248,127,255,7,248,255,255,7,248,255,255
637 2585Ø DATA7,248,127,255,7,4,Ø,Ø,8,4,Ø,Ø,8,4,Ø,Ø,4,4,Ø,Ø
748 2586Ø DATAØ,4,Ø,Ø,Ø,232,Ø,Ø,Ø,16,1,Ø,Ø,232,Ø,Ø,Ø,Ø,Ø,Ø
8Ø9 2587Ø DATAØ,24,Ø,Ø,Ø,8,Ø,Ø,Ø,248,127,255,Ø,252,255,255
3Ø7 2588Ø DATA1,248,127,255,3,Ø,Ø,Ø,6,Ø,Ø,Ø,6,Ø,Ø,Ø,12,Ø,Ø
787 2589Ø DATAØ,12,Ø,Ø,Ø,12,Ø,Ø,Ø,12,Ø,Ø,Ø,12,16,Ø,Ø,12,8,Ø
853 259ØØ DATAØ,4,4,Ø,Ø,6,252,255,255,3,252,255,255,1,4,Ø,Ø

324 2595Ø DATA8,4,3Ø,Ø,4,228,1,Ø,Ø,24,Ø,Ø,Ø,4,Ø,Ø,Ø,36,Ø,Ø
431 2596Ø DATAØ,24,Ø,Ø,Ø,Ø,Ø,Ø,Ø,4,Ø,Ø,Ø,12Ø,Ø,Ø,Ø,248,7,Ø
419 2597Ø DATAØ,244,255,1,4,128,255,127,8,Ø,24Ø,255,15,Ø,Ø
933 2598Ø DATA252,15,12,Ø,126,8,4,248,1,4,248,7,Ø,Ø,252,7,Ø
763 2599Ø DATAØ,244,255,1,4,128,255,127,8,Ø,248,255,15,Ø,Ø
515 26ØØØ DATA252,15,Ø,Ø,126,8,8,248,1,4,196,7,Ø,Ø,56,Ø,Ø,Ø
888 26Ø1Ø DATA4,Ø,Ø,Ø,Ø,Ø,Ø,Ø,24,Ø,Ø,6,4,Ø,Ø,9,12,Ø,Ø,8,28
534 26Ø2Ø DATAØ,Ø,6,124,Ø,Ø,9,244,Ø,128,8,224,1,64,4,192,3
819 26Ø3Ø DATA32,Ø,128,143,19,Ø,Ø,255,15,Ø,Ø,254,31,Ø,Ø,188
148 26Ø4Ø DATA63,Ø,Ø,5Ø,124,Ø,Ø,1,24Ø,Ø,136,Ø,24Ø,1,68,Ø,192
99Ø 26Ø5Ø DATA11,6Ø,Ø,128,15,4,Ø,Ø,14,36,Ø,Ø,12,24,Ø,Ø,8,Ø
65Ø 26Ø6Ø DATAØ,Ø,6,Ø,Ø,Ø,Ø,8,Ø,Ø,Ø,4,Ø,Ø,Ø,4,Ø,Ø,Ø,24,Ø,Ø
576 26Ø7Ø DATAØ,12Ø,Ø,Ø,Ø,248,Ø,Ø,Ø,228,1,Ø,4,196,3,Ø,8,136
629 26Ø8Ø DATA7,Ø,8,Ø,191,255,7,Ø,254,255,7,Ø,188,255,7,Ø,2
812 26Ø9Ø DATAØ,8,Ø,1,Ø,8,136,Ø,Ø,4,68,Ø,Ø,Ø,36,Ø,Ø,Ø,24,Ø
Ø43 261ØØ DATAØ,Ø,4,Ø,Ø,Ø,36,Ø,Ø,Ø,24,Ø,Ø,Ø,Ø,Ø,Ø,Ø,Ø,Ø,Ø,6
135 2611Ø DATA8,Ø,Ø,8,4,Ø,Ø,14,4,Ø,128,15,116,Ø,192,11,136
879 2612Ø DATAØ,224,8,116,Ø,112,Ø,4,Ø,12Ø,Ø,4,Ø,19Ø,Ø,4,152
968 2613Ø DATA31,1,8,254,15,2,16,255,7,4,32,191,1,8,192,15
4Ø5 2614Ø DATAØ,8,192,3,Ø,8,224,1,128,11,244,Ø,64,4,124,Ø,128
482 2615Ø DATA11,28,Ø,Ø,8,12,Ø,Ø,8,4,Ø,Ø,4,24,Ø,Ø,Ø,Ø,Ø,Ø,Ø
    3ØØØØ REM   FOSTER - GRAFICA
    3ØØ1Ø REM
    3ØØ2Ø REM   JOS LEPPENS
    3ØØ3Ø REM   KORTE HEERSTRAAT 6
    3ØØ4Ø REM   B-358Ø NEERFELT BELGIE
    3ØØ5Ø REM
    3ØØ6Ø REM   31 JULI 1983
    3ØØ7Ø REM   OP  CBM 3Ø32
```

DE SNELSTE COMPUTER TER WERELD

Het lijkt wel of computers steeds sneller en sneller kunnen werken. Zal daar ooit een einde aan komen? Dat zal de toekomst moeten uitwijzen. Maar het is zeker waar dat de computer in een korte tijd gigantisch veel kleiner, beter en goedkoper is geworden.

Een van de eerste echte computers was een machine die ENIAC werd genoemd. ENIAC rekende bliksemsnel de moeilijkste sommen uit, en oogstte overal in de wereld grote bewondering. Hij was alleen wat onhandig... met zijn gewicht van vele duizenden kilo's paste hij maar net in een flinke zaal van 10 bij 20 meter!

Als je dan nagaat dat je nu, veertig jaar later, voor ongeveer één tientje een rekenmachientje koopt dat béter is dan de ENIAC!

Een knappe kop heeft dit eens vergeleken met de auto-industrie: als een Volkswagen (die ongeveer rond dezelfde tijd werd ontworpen en gebouwd als de ENIAC) zich net zo snel had ontwikkeld als de computer, had je nu een auto die op één liter benzine 10 miljoen kilometer kon rijden, maar een paar gulden zou kosten, tienduizend jaar zónder reparaties zou werken en een topsnelheid van 1 miljoen kilometer per uur kon halen!! Tegen die tijd moeten we wel uitkijken waar we onze voeten neerzetten... Die zelfde Volkswagen zou ongeveer zo groot zijn als een zandkorrel.

LEDENKAART NEDERLAND

van iedere aanmelding worden via het in de computer invoeren van coördinaten de woonplaatsen op de kaart van Nederland geplot. Op deze wijze krijgen we een duidelijk inzicht in de gewenste locatie van computer club dagen.
Ook voor SVI dealers kan dit een stimulans vormen iets te gaan organiseren of hierover met ons contact op te nemen.



AGENDA

C.U.C. computer club dagen
SV.318/.328 & MSX gebruikers

23 nov. bij Brandweerkazerne - GRONINGEN
Sontweg 10
('t kan nodig zijn uw eigen comp. mee te nemen.
Even bellen naar 050-710171)

30 nov. bij McHill - EDE
Slunterweg 47
08380-18432/39415

7 dec. bij Computerwinkel Bollenstreek - LISSE
Berkhoutlaan 2c
02521-17459

11 jan. bij ELEKTRONIKALAND - DEN BOSCH
Past. de Kroonstr. 20
073-141422

9 nov. bij Computer Centrum Oosterhout - OOSTERHOUT
Markt 16
01620-56640

U kunt terecht vanaf 11.00 uur + koffie, tot 15.00 uur. Neem al uw software en /of listings mee om te ruilen, te kopieeren of ter plaatsing aan te bieden. Er zal natuurlijk geen software uit de reguliere handel mogen worden gekopieerd!!

SPECTRAVIDEO SV738

X'press

De eerste MSX-computer met ingebouwde randapparatuur.

De SV738 X'press is een zeer krachtige computer die naast de standaard MSX-specificaties ook nog voorzien is van het **CP/M** operating system (80 kolommen). Met MSX-DOS kunt u zowel onder 40 als onder **80 kolommen** draaien.

Behalve een RS 232 C interface voor datacommunicatie en een standaard Centronics printer interface, heeft de SV738 X'press een ingebouwde 3½" disk-drive 360K, die onder 3 operating systems werkt: **Disk Basic, MSX-DOS en CP/M.** Een extra disk-drive kan worden aangesloten, evenals andere MSX hardware.

De SV738 X'press heeft een professioneel toetsenbord met extra grote cursortoetsen, en is ideaal voor tekstverwerking.

Erg handig is het multi-functionele handvat, dat zowel draagbeugel als standaard is.

Bij iedere SV738 X'press wordt een draagtas en een Nederlands handboek geleverd.

Uw Spectravideo-dealer geeft graag tekst en uitleg.

Importeur:
Electronics Nederland bv
Tijnmuiden 15/17/19,
1046 AK Amsterdam
Electronics Belgium NV
Brixtonlaan 1H,
1930 Zaventem

80 kolommen
Centronics interface
RS232C interface
2e Disk-drive (3½")



Ingebouwde disk-drive 3½"

SPECTRAVIDEO C.U.C. - BASIC INFORMATIE - KAART 8

Omzetten van MSX BASIC naar SV BASIC

Tijdens het overtikken of na het inlezen van een MSX BASIC programma, dient dit aan SV BASIC aangepast te worden. De meest voorkomende veranderingen zullen zijn:

MSX BASIC --------->	SV BASIC
CALL	helaas...
MOTOR	MOTOR ON/OFF
INP/OUT	helaas... andere poorten
KEY OFF	SCREEN ,0
KEY ON	SCREEN ,1
PEEK/POKE	helaas... andere adressen
SCREEN 1	SCREEN 0 (kan niet altijd)
SCREEN 2	SCREEN 1
SCREEN 3	SCREEN 2
SCREEN ,0	CLICK OFF
SCREEN ,1	CLICK ON
WIDTH 1..40	WIDTH 39 of 40

Aan de mogelijkheid te PRINTen op MSX SCREEN 2 of 3 gaat een OPEN "grp:" .. opdracht ergens in het programma vooraf ('openen' grafisch beeldscherm). Dit is in SV BASIC overbodig; tijdens 't intikken kan dat vervallen en na het inlezen beter in OPEN "crt:" .. veranderd worden.
Het PRINTen wordt bewerkstelligd door de PRINT #1 (of zo) opdracht, terwijl de voorgaande grafische instructie (PRESET, PSET, DRAW "bm...,...", enz.) aangeeft, waar op het scherm gePRINT gaat worden. Deze grafische instructie dient in SV BASIC door een LOCATE instructie vervangen te worden.

```
Dus   - PRESET (100,80): PRINT #1, "hoi" -
wordt - LOCATE  100,80 : PRINT #1, "hoi" -
of    - LOCATE  100,80 : PRINT "hoi"
```

Daarnaast 't feit dat, op de grafische schermen, MSX tekens 8 pixels breed zijn, maar '6' bij SV. Dit betekent, dat op het MSX scherm maximaal 32 tekens per regel weergegeven worden (42 bij SV).

Aanmelding als nieuw lid per:

nr.	dd.
8/9	aug
10	okt
11	dec
12	febr
13	apr
14	jun

computer type

postzegel svp

Spectravideo Computer Users Club
Postbus 202
2300 AE LEIDEN
HOLLAND

BESTELLING
LEZERS-SERVICE

postzegel svp

AFZ.

____

____

____

Spectravideo
Computer Users Club
Postbus 202
2300 AE LEIDEN
HOLLAND

Ik ben enthousiast!
Wilt u mij noteren als lid. Mijn clubgeld ad f 35,- betaal ik omgaand.

NAAM ....

STRAAT .... nr.......

POSTCODE ....

PLAATS ....

TEL. ....

handtekening

----

prijs van uw bestelling(en) omcirkelen

LEZERS-SERVICE

10

D.01	Map testrapporten (Ned.)	5,--
D.09	le jaargang C.U.C.-info (1 t/m 7) ca.	30,--
B.07	SV BASIC handleiding (Ned.)	37,50
D.08	Los INFO 8/9 (de Software Omnibus `85)	9,80
C.01	Basicode 2 vertaalprogr. (cass. 328/MSX)	12,50
C.02	Cassette `ESVIER` - spelprogr.`s (328/MSX)	13.50
C.03	C.U.C. Assembler/disass. (cass. 328/MSX)	16,50
C.04	Cassette `Memory` - spelprogr.`s (328/MSX)	14,50
D.10	Los INFO 10 (okt/nov. 85)	5,75

levering na vooruitbetaling + ƒ 3,- verzendkosten bij 1 artikel en ƒ 5,- bij meer artikelen.

Betaling per cheque of op rek. 67.86.10.231 van de N.M.B. - Leiden tnv C.U.C. (giro bank 47139)

graag schrift. bestellen om puzzles te voorkomen!

Wordt, bij aanpassing, tekst hierdoor te ernstig vervormd, dan kunnen we een subroutine aan het programma toevoegen die tekst met 8 pixel brede letters PRINT.

Bijvoorbeeld (te printen string in PR$, horizontale coordinaat in HO en verticaal in VE):

```
50000 FOR T=1 TO LEN(PR$)
50010  LOCATE HO+8*T-8, VE
50020  PRINT MID$(PR$,T,1);
50030 NEXT
50040 RETURN
```

De instructie PSET (40,120): PRINT #1, "tekst" wordt dan: HO=40:VE=120:PR$="tekst":GOSUB 50000.

Wat niet kan...

- de MSX karakterset bevat veel tekens die in SV BASIC niet bekend zijn (sommige grafische tekens zien er hetzelfde uit, maar hebben een andere interne 'ASCII' code,zodat deze alleen bij overtikken ingevoerd kunnen worden);

- via het 4e getal van een SCREEN opdracht (bijv. SCREEN ,,,2) kan de MSX cassette op 2400 baud gesteld worden (of met CSAVE "naam",2).Dit kent SV BASIC niet (die werkt altijd op 1800 baud);

- het MSX SCREEN 1 tekstscherm is in staat ook sprites weer te geven. Zolang deze mogelijkheid niet benut wordt, kan het SV SCREEN 0 als alternatief dienen;

- alle PEEKs, POKEs en machinetaal programma's zijn niet zonder uitgebreide kennis van <u>beide</u> type computers aan te passen. Dit geldt niet voor VPEEK en VPOKE adressen, omdat Microsoft gelukkig niet de gehele VDP besturing veranderd heeft. Met VPEEKs en VPOKEs op SCREEN 0 moet wel met de VRAM codes van de tekens rekening gehouden worden: de spatie heeft bij een MSX computer VRAM code 32 (gelijk aan ASCII code) bij een MSX computer, maar bij SV is die code 0 (ASCII code -32).

POSIT Zet de cursor op positie HL (L bevat het regelnummer en H de kolom), waarbij 1,1 (HL=0101h) linksboven is.

FNKSB Als de functietoets tekst toegestaan is, wordt die onderin het beeld neergezet.

ERAFNK De functietoets tekst verdwijnt van de onderste regel. (KEY OFF of SCREEN ,0)

DSPFNK De functietoets tekst verschijnt weer.

TOTEXT Het scherm wordt naar TEXTMODE gedwongen (als dit al niet zo was).

TAPION De cassette motor gaat aan en er wordt op de aanlooptoon gewacht.

TAPIN Leest een byte van cassette in de ACCU.

TAPIOF Stopt het lezen vanaf de band (motor gaat uit).

TAPOON De cassette motor gaat aan en de aanlooptoon wordt op de band gezet (voor MSX moet de Carry 1 zijn voor de lange en nul voor de korte aanlooptoon).

TAPOUT Schrijft de ACCU naar de band.

TAPOOF Stopt het schrijven naar de band.

VOORBEELD 1: Print een tekst

```
        ld   hl,tekst     ;HL wijst op begin van tekst
tktlp:  ld   a,(hl)
        or   a            ;laatste byte gehad?
        ret  z            ;ja, stop
        call CHPUT        ;print dat teken
        inc  hl
        jr   tktlp        ;volgende teken

tekst:  defm 'Hallo..'
        defb 0            ;einde tekst teken
```

VOORBEELD 2: Ingedrukte toets 30 keer herhalen tot ESC.

```
wacht:  call CHGET        ;wacht op een toets
        cp   27           ;ESCAPE?
        ret  z            ;ja, stop
        ld   b,30         ;totaal 30 keer printen
pri30:  call CHPUT
        djnz pri30
        ld   a,13         ;+ carriage return
        call CHPUT
        ld   a,10         ;en line feed
        call CHPUT
        jr   wacht
```

ROM routines: toetsenbord, beeldscherm, cassette en printer.

De navolgende labels zijn, afhankelijk van het type computer, de startadressen van diverse ROM routines.

Label		SV.328	MSX	:	Label		SV.328	MSX
CHSNS	equ	3DCAh	009Ch	:	POSIT	equ	393Eh	00C6h
CHGET	equ	403Dh	009Fh	:	FNKSB	equ	3B95h	00C9h
CHPUT	equ	394Dh	00A2h	:	ERAFNK	equ	3B86h	00CCh
OUTDLP	equ	6415h	014Dh	:	DSPFNK	equ	3B9Fh	00CFh
LPTOUT	equ	3915h	00A5h	:	TOTEXT	equ	3768h	00D2h
LPTSTT	equ	3938h	00A8h	:	TAPION	equ	203Ah	00E1h
PINLIN	equ	6D13h	00AEh	:	TAPIN	equ	2016h	00E4h
QINLIN	equ	6026h	00B4h	:	TAPIOF	equ	207Ch	00E7h
BREAKX	equ	3512h	00B7h	:	TAPOON	equ	2059h	00EAh
BEEP	equ	40BEh	00C0h	:	TAPOUT	equ	2026h	00EDh
CLS	equ	3778h	00C3h	:	TAPOOF	equ	206Ch	00F0h

Label	Omschrijving
CHSNS	Kijkt of er een toets ingedrukt is (Zero vlag is 0) of niet (Zero vlag is 1).
CHGET	Wacht op een toets en geeft de ASCII code door in de ACCU.
CHPUT	Print het ASCII teken in de ACCU naar het beeldscherm.
OUTDLP	Print het ASCII teken in de ACCU naar de printer en print een aantal spaties in plaats van CHR$(9).
LPTOUT	Print de ACCU naar de printer zonder extra's.
LPTSTT	Kijkt of de printer gereed is om het volgende teken te ontvangen. Als dat zo is wordt de ACCU 255 en de Zero vlag nul, anders is A nul (en Z 1).
PINLIN	Schakelt de SCREEN editor in en brengt de ingetikt tekst naar een buffer, totdat op ENTER of CTRL/STOP gedrukt wordt. Na terugkeer is HL+1 het adres van de buffer, het laatste byte van de ingetikte regel wordt door nul gevolgd, en is de Carry vlag 1 als er op CTRL/STOP gedrukt was.
QINLIN	Doet hetzelfde als PINLIN, maar print eerst een vraagteken.
BREAKX	Kijkt of CTRL/STOP ingedrukt is (Carry is 1) of niet (Carry is nul).
BEEP	Een piepje klinkt een de geluidsgenerator wordt opnieuw ingesteld (uitgezet).
CLS	Wist het scherm.